



CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM
COMPUTACIONAL E TECNOLOGIA INDUSTRIAL**

Doutorado em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial

Tese de Doutorado

**Proposta de metodologia para modelagem de sistemas locais de
produção com informalidade predominante**

Apresentada por: Diego Lemos Ferreira
Orientador: Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio

Julho de 2019

Diego Lemos Ferreira

Proposta de metodologia para modelagem de sistemas locais de produção com informalidade predominante

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial, Curso de Doutorado em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial do CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial.

Área de conhecimento: Interdisciplinar

Orientador: Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio
Centro Universitário SENAI CIMATEC

Salvador
Centro Universitário SENAI CIMATEC
2019

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Centro Universitário SENAI CIMATEC

F383p Ferreira, Diego Lemos

Proposta de metodologia para modelagem de sistemas locais de produção com informalidade predominante / Diego Lemos Ferreira. – Salvador, 2019.

223 f.: il color.

Orientador: Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio.

Tese (Doutorado em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial) – Programa de Pós-Graduação, Centro Universitário SENAI CIMATEC, Salvador, 2019.

Inclui referências.

1. Sistemas locais de produção. 2. Cluster. 3. Arranjo produtivo local. 4. Aglomerações industriais. I. Centro Universitário SENAI CIMATEC. II. Sampaio, Renelson Ribeiro. III. Título

CDD: 658.51



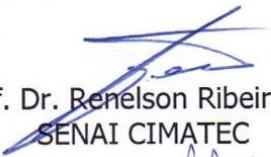
Federação das Indústrias do Estado da Bahia

Centro Universitário SENAI CIMATEC

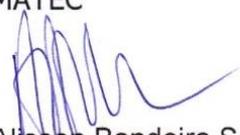
Doutorado em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial

A Banca Examinadora, constituída pelos professores abaixo listados, leu e aprovou a Tese de doutorado, intitulada "**Proposta de metodologia para análise de sistemas locais de produção com informalidade predominante**", apresentada no dia 23 de julho de 2019, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Doutor em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial.

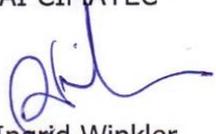
Orientador:


Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio
SENAI CIMATEC

Membro Interno:


Prof. Dr. Alex Alisson Bandeira Santos
SENAI CIMATEC

Membro Interno:


Prof.ª Dra. Ingrid Winkler
SENAI CIMATEC

Membro Interno:


Prof.ª Dra. Bruna Aparecida Souza Machado
SENAI CIMATEC

Membro Externo:


Prof. Dr. Gesil Sampaio Amarante Segundo
UESC

Membro Externo:


Prof. Dr. Alzir Antônio Mahl
FAPESB

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha esposa pela paciência e contribuições para este trabalho. Ao povo brasileiro que trabalha mais de cinco meses por ano para pagar impostos, os quais são fundamentais para os orçamentos da FAPESB e CNPq, instituições que financiaram partes deste trabalho. Ao meu orientador, por me dar liberdade de trabalho e criação. Por fim, agradeço a todos os demais que tem me ajudado neste projeto, que por descuido meu não citei.

Diego Lemos Ferreira

Salvador, Brasil
23 de julho de 2019

RESUMO

O sistema local de produção (SLP), também chamado de *cluster*, foi fundamentado a partir dos estudos realizados por Alfred Marshall relacionados aos distritos industriais ingleses no fim do século XIX. As metodologias atualmente utilizadas no mapeamento de SLPs são descritas por diversos autores e em diversos trabalhos. Os primeiros trabalhos executados no Brasil abordando este assunto foram realizados em regiões mais desenvolvidas e, por conseguinte, com maior grau de formalidade nas atividades estudadas. Em decorrência disso, as metodologias utilizadas no exterior não exigiram adaptações à realidade local. No entanto, cerca de 40% dos empregos no Brasil é informal, sendo este percentual maior em regiões com menor desenvolvimento econômico. Assim, a não identificação das atividades informais pode marginaliza-las das políticas públicas. É nesse contexto que surge a questão da presente pesquisa: como modelar um sistema local de produção que possui a informalidade como característica predominante e por conseguinte não dispõe de dados oficiais sobre tal atividade? As metodologias utilizadas na resolução deste problema foi a abordagem sistêmica, tendo como estratégias de pesquisa a revisão sistemática da literatura e a pesquisa-ação. Foram utilizadas ainda diversos instrumentos metodológicos, como análise de dados secundário, entrevista estruturada e observação simples. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é “propor uma metodologia para modelagem de sistema local de produção que apresenta predominância da informalidade”. Para isso, foi proposta uma metodologia capaz de fazer esta modelagem, a qual foi validada na atividade de produção de licores do Recôncavo da Bahia. Como resultado: (i) foi possível identificar e mensurar a atividade; (ii) identificar o nível tecnológico do setor e seus entraves; (iii) identificar os principais fatores que dificultam a migração para a formalidade, que neste caso é a complexidade tributária-regulatória num contexto de baixo desenvolvimento educacional da população; (iv) mapear as interações que a atividade tem com os aspectos socioculturais regionais; (v) mapear as interações que a atividade tem com o meio-ambiente. Estes resultados permitiram formular proposições que estimulem a formalização da atividade e o desenvolvimento da mesma. Demonstrou, por fim, que a metodologia proposta pode ser utilizada em outras atividades com informalidade predominante e também obter melhores resultados do que as metodologias atuais se aplicada em atividades com formalidade predominante.

Palavras-chave: sistemas locais de produção; clusters; Arranjo produtivo local; aglomerações industriais.

ABSTRACT

The local system of production (SLP), also called cluster, was founded on studies carried out by Alfred Marshall in English industrial districts in the late nineteenth century. As the methodologies used today do not map the SLPs are worshiped authors and authors. The articles of this study were to be used in the matter were taken in regions higher and, by greater, in higher degree of formality in activities studied. As a result, the methodologies used were not adapted to the local reality. What is a context that raises a question of actuality: how to model a local production system that has an informality as a characteristic? It is justified by about 40% of the jobs in Brazil, being this percentage higher in the regions with less economic development. Thus information from information activities can be marginalized from public policies. In view of the above, the objective of this work is "to propose a methodology for modeling the local production system that presents predominance of informality". For this, a methodology was provided capable of doing this modeling. For this, the methodology of bibliographic review and action research was used. In the validation phase of the methodology were used the various methodologies, an example of field research and documentary analysis. As a result, it was possible to model an SLP with informality predominant and evident with the proposed solution.

Keywords: local production systems; clusters; local productive arrangement; industrial agglomeration.

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1.1 – Polos teóricos	17
Quadro 3.1.2 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa bibliográfica sistemática.	22
Quadro 3.1.3 – trabalhos analisados pelo método de pesquisa direta conforme descrito no quadro 3.1.2.....	23
Quadro 3.1.4 – tendência de busca na internet das palavras-chave utilizadas na pesquisa entre 01/2004 e 02/2019	24
Quadro 6.3.1 – Licores produzidos no Recôncavo da Bahia com ou sem registro no INPI	74
Quadro 6.3.2 – Marcas de licores produzidos no Recôncavo da Bahia que podem ou não ser registradas no INPI.....	75
Quadro 6.4.3.2.1 – Código dos municípios do Recôncavo da Bahia.	91
Quadro 6.4.3.2.2 – Instituições de ensino superior existente no Recôncavo da Bahia em novembro de 2017	100
Quadro 6.4.6.1 – Comparação das características dos dois tipos de jabuticaba encontradas no Recôncavo da Bahia e região adjacentes.....	107
Quadro 6.4.7.1. Resultado da primeira busca de anterioridade para a construção do Projeto Lemavos I.....	160
Quadro 6.4.7.2. Resultado da segunda busca de anterioridade para a construção do Projeto Lemavos I.....	161
Quadro 6.4.7.3. Comparação entre processos artesanal e industrial	167

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.2.1 – Representação gráfica da classificação dos quadrantes tridimensionais do Quociente Locacional Ajustado.....	13
Figura 2.2.2 – Metodologia atualmente utilizada para identificar e mapear Sistemas Locais de Produção.....	15
Figura 3.1.1 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo o Google Acadêmico.....	20
Figura 3.1.2 – Publicações de maior relevância, segundo o Google Acadêmico, que utilizaram os termos apresentados na tabela 3.1.1	21
Figura 3.1.3 – Tendência de buscas na internet das palavras-chave apresentada no quadro 3.1.4	25
Figura 3.1.4 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo a Web of Science	26
Figura 3.1.5 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo a Scopus ...	27
Figura 3.1.6 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo a Microsoft Academic Research	29
Figura 3.1.7 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo a Microsoft Academic Research por critério dos 10 mais citados.....	30
Figura 4.1.1 – Cadeia de suprimentos da produção de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia	34
Figura 4.1.2 – Sabores dos licores de frutas produzidos no Estado da Bahia e comercializados no Recôncavo da Bahia e na Região Metropolitana de Salvador nos anos de 2015 e 2016 por frequência.....	36
Figura 4.1.3 – Sabores dos licores de frutas produzidos no Recôncavo da Bahia nos anos de 2015 e 2016 por frequência.....	37
Figura 4.1.4 – Distribuição de preços dos licores produzidos no Estado da Bahia e comercializados no Recôncavo da Bahia e na Região Metropolitana de Salvador nos anos de 2015 e 2016.....	38
Figura 4.1.5 – Distribuição de preços dos licores produzidos no Recôncavo da Bahia nos anos de 2015 e 2016.....	38
Figura 4.1.6 – Produção de cacau por município, quantidade produzida e área de colheita na Região do Recôncavo da Bahia no ano de 2010.....	39
Figura 4.2.1 – Representatividade dos Setores de Transformação na Bahia em Número de Empregos e Massa Salarial em 2014.....	43
Figura 4.2.2 – Representatividade dos Setores de Transformação na Região do Recôncavo em Número de Empregos e Massa Salarial em 2014.....	44
Figura 4.2.3 – Distribuição dos empregos alocados no grupo “111 – fabricação de bebidas alcoólicas” do Recôncavo da Bahia na RAIS de 2014.....	45
Figura 4.2.4 – Distribuição da Cadeia de Suprimentos da Fabricação de Licor por Cidade do Recôncavo Baiano em Número de Empregos e Massa Salarial em 2014.....	46

Figura 4.2.5 – Massa Salarial x Número de Emprego da Cadeia de Suprimentos da Fabricação de Licor na Região do Recôncavo da Bahia em 2014	48
Figura 4.2.6 – Massa Salarial x Número de Emprego da Cadeia de Suprimentos da Fabricação de Licor na Bahia em 2014	49
Figura 5.1.1 – Proposta de metodologia para identificação e mapeamento de sistemas locais de produção com informalidade predominante.....	51
Figura 5.1.2 – Aspectos que influenciam um sistema local de produção (SLP).....	55
Figura 5.1.3 – Fluxo da coleta de informações sobre os aspectos institucionais que influenciam um sistema local de produção.	61
Figura 5.1.4 – Interligação dos aspectos que influenciam um sistema local de produção.....	66
Figura 6.4.3.1.1. Processo de fabricação de licor de jenipapo utilizado no Recôncavo da Bahia	82
Figura 6.4.3.1.2. Processo simplificado de fabricação de licores de frutas utilizado no Recôncavo da Bahia.....	83
Figura 6.4.3.1.3. Tanques de plástico utilizados na fabricação de licores artesanais no Recôncavo da Bahia.....	84
Figura 6.4.3.1.4. Prensa de madeira utilizada na prensagem das frutas para fabricação de licores.	84
Figura 6.4.3.1.5. Filtragem artesanal utilizado na fabricação de licores no Recôncavo da Bahia	85
Figura 6.4.3.1.6. Materiais dos tanques utilizados para infusão de licores produzidos no Recôncavo da Bahia	86
Figura 6.4.3.1.7. Material da prensa utilizada na fabricação de licores no Recôncavo da Bahia .	87
Figura 6.4.3.1.8. Tecnologias utilizadas na filtragem de licores produzidos no Recôncavo da Bahia.....	88
Figura 6.4.3.2.1. Cadeia de suprimentos da produção de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia	92
Figura 6.4.3.2.2 – Distribuição da mão-de-obra com carteira assinada nas atividades da cadeia de suprimentos de produção de aguardente e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016.	93
Figura 6.4.3.2.3 – Nível de escolaridade dos empregados com carteira assinada que atuam na cadeia de suprimentos da fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016.....	94
Figura 6.4.3.2.4 – Nível de escolaridade, por município, dos empregados com carteira assinada que atuam na cadeia de suprimentos da fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016.....	95
Figura 6.4.3.2.5 – Distribuição dos empregos com carteira assinada, por Grupo da CBO, da cadeia de suprimentos da fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016.....	96
Figura 6.4.3.2.6 – Distribuição dos empregos com carteira assinada, por município, na atividade de fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas no Recôncavo da Bahia no ano de 2016	98

Figura 6.4.3.2.7 – Distribuição dos empregos com carteira assinada por CBO e por cidade da atividade de fabricação de aguardente e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016	99
Figura 6.4.6.1 – Comparação entre os dois tipos de jabuticaba encontradas no Recôncavo da Bahia e região.....	106
Figura 6.4.6.2 - Jenipapeiros de ocorrência natural entre os municípios de Mutuípe (BA) e Laje (BA), no Vale do Jequiriçá (2017)	110
Figura 6.4.6.4: Jenipapos amassados em decorrência da queda e contaminados em decorrência do contato com o chão.....	112
Figura 6.4.6.5 - Transporte e armazenamento dos jenipapos por produtores rurais do Recôncavo da Bahia.....	113
Figura 6.4.6.6 - Jenipapos verdes ou devees.....	114
Figura 6.4.6.7 - Índícios de pragas do limão e da graviola atacando o jenipapo	115
Figura 6.4.6.8 – Tamarindo atacado por insetos (inseto em detalhe).....	119
Figura 6.4.6.9 – Comparação entre o tamarindo verde (acima) e maduro (abaixo).....	120
Figura 6.4.6.10 – Tamarindos encontrados no Recôncavo da Bahia com contaminação por microrganismos	120
Figura 6.4.7.1 – Modelo tributário-regulatório proposto para as indústrias de licores	132
Figura 6.4.7.2 – Órgãos nacionais e internacionais que estabelecem requisitos compulsórios e não compulsórios para os produtos alimentícios comercializados nos Brasil.....	139
Figura 6.4.7.3 – Requisitos e documentações para obter o registro do produto	144
Figura 6.4.7.4 – Etapas dos requisitos compulsórios voltados para informações do rótulo do produto	149
Figura 6.4.7.5 – Princípios de segurança da norma ISO 22000	151
Figura 6.4.7.6 – Princípios de segurança da norma ISO 22000	152
Figura 6.4.7.7 – Ações e medidas em relação a produtos não conforme	152
Figura 6.4.7.8 – Fluxograma para produtos não conformes.....	153
Figura 6.4.7.9 – Etapas dos requisitos não compulsórios voltados para informações do rótulo do produto	154
Figura 6.4.7.10. Fluxograma do processo de produção artesanal de licores do Recôncavo da Bahia.....	158
Figura 6.4.7.11. Principais marcos do caminho inovativo da empresa Lemavos	164
Figura 6.4.7.12. Prensa artesanal utilizada no procedimento de prensagem para separação de sólido e líquido	165
Figura 6.4.7.13. Prensa e tanque de aço inox modelados computacionalmente	166
Figura 6.4.7.14. Tecnologia de filtragem utilizada no processo artesanal de fabricação de licores no Recôncavo da Bahia	168

Figura 6.4.7.15. Marca 1 - Lemavos (marca da empresa, natureza de serviço com apresentação mista); Marca 2 - Brazeiro (marca de produto, natureza de produto com apresentação nominativa).....	169
Figura 6.4.7.16. Jenipapos contaminados em decorrência de técnicas inadequadas de colheita	171
Figura 6.4.7.17. Formas de transporte utilizados pelos produtores de jenipapo no Recôncavo .	172

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.2.1 – Simulação de cálculo do atual Quociente Locacional.	12
Tabela 3.1.1 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa bibliográfica sistemática.	19
Tabela 3.1.2 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa bibliográfica sistemática.	28
Tabela 4.2.1 – Divisões da Seção “C – Indústria de Transformação” do Código Nacional de Atividade Econômica (CNAE 2.0).....	42
Tabela 4.2.2 – Representatividade para a Cadeia Produtiva de Produção de Licor de Frutas no .	47
Tabela 6.3.1 – Marcas de Licores que possuem o mesmo nome	76
Tabela 6.4.3.2.1 – Distribuição, por título da CBO, dos empregos com carteira assinada da atividade de fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas em 2016.....	97
Tabela 6.4.3.2.2 – Distribuição, por título da CBO, dos empregos com carteira assinada alocados empresas com “CNAE 1111-9 - fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas” em 2016	97
Tabela 6.4.6.1 – Número de produções científicas, por palavra-chave, encontradas no Google Acadêmico, excluindo patentes e citações	102
Tabela 6.4.6.2 – Quantidade de produtores por cidade	104
Tabela 6.4.7.1 – Modelo de cálculo para se obter indiretamente o preço praticado pelos produtores de licor do Recôncavo da Bahia	127
Tabela 6.4.7.2– Apuração de tributos devidos pelos produtores de licor por meio do Lucro Presumido.....	128
Tabela 6.4.7.3 – Apuração dos tributos devidos pelos produtos de licor por meio do Simples Nacional	128
Tabela 6.4.7.4 – Padrões para indicação no rótulo.....	148

LISTA DE SIGLAS

ANVISA.....	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAGED.....	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CBO.....	Classificação Brasileira de Ocupações
CNAE.....	Código Nacional de Atividade Econômica
CNPJ.....	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
DBE.....	Documento Básico de Entrada
EPI.....	Equipamento de Proteção Individual
EPP.....	Empresa de Pequeno Porte
FACEMP.....	Faculdade de Ciências Empresariais
FAMAM.....	Faculdade Maria Milza
FAO.....	Food and Agriculture Administration
FAPESB.....	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
GL.....	Gini Locacional
GRU.....	Guia de Recolhimento da União
IBC.....	Índice Benefício Custo
IBGE.....	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFBA.....	Instituto Federal da Bahia
INMETRO.....	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INPI.....	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IPEA.....	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISI.....	Institute for Scientific Information
ISO.....	Organização Internacional de Normatização
JUCEB.....	Junta Comercial do Estado da Bahia
LPI.....	Lei da Propriedade Industrial
MAPA.....	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC.....	Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
ME.....	Microempresa
NIC.....	Norma Internacional de Contabilidade
NIT.....	Núcleo de Inovação Tecnológica
OECD.....	Organization for Economic Co-operation and Development
P&D.....	Pesquisa e Desenvolvimento
PGRS.....	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

PIA.....	Pesquisa Industrial Anual
PINTEC.....	Pesquisa de Inovação Tecnológica
POP.....	Procedimento Operacional Padronizado
PPR.....	Programa de Pré-requisito
PPRA.....	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
QFD.....	Quality Functional Deployment
QL.....	Quociente Locacional
RAIS.....	Relatório Anual de Informações Sociais
RDC.....	Resolução da Diretoria Colegiada
REGIN.....	Sistema Integrado de Cadastro
RMS.....	Região Metropolitana de Salvador
RRB.....	Região do Recôncavo da Bahia
SEBRAE.....	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEL.....	Superintendência de Estudos Econômicos do Estado da Bahia
SENAI.....	Serviço Nacional de Aprendizado Industrial
SI.....	Sistema Internacional de Unidades
SLP.....	Sistema Local de Produção
SN.....	Simples Nacional
TCC.....	Trabalho de Conclusão de Curso
TIR.....	Taxa Interna de Retorno
TMA.....	Taxa Mínima de Atratividade
UFRB.....	Universidade Federal do Recôncavo Baiano
UNEB.....	Universidade do Estado da Bahia
VPL.....	Valor Presente Líquido
WHO.....	World Health Organization
WIPO.....	Organização Mundial de Propriedade Intelectual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 CONTEXTO GERAL.....	1
1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.3 OBJETIVOS	2
1.4 IMPORTÂNCIA DA PESQUISA.....	2
1.5 MOTIVAÇÃO.....	3
1.6 LIMITES E LIMITAÇÕES.....	4
1.7 ASPECTOS METODOLÓGICOS	5
1.8 PRESSUPOSTOS	5
1.9 ORGANIZAÇÃO DA TESE DE DOUTORADO	6
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
2.1 CONCEITUAÇÃO DOS SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO	8
2.2 METODOLOGIAS UTILIZADAS PARA MAPEAMENTO DE SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO	10
3. MATERIAIS E MÉTODOS	17
4 CONFIRMAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS	33
4.1. PRODUÇÃO DE LICORES DE FRUTAS DO RECÔNCAVO DA BAHIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PESQUISA DE CAMPO	33
4.2. PRODUÇÃO DE LICORES DE FRUTAS DO RECÔNCAVO DA BAHIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS DADOS DA RAIS	40
5 PROPOSIÇÃO DE METODOLOGIA PARA MODELAGEM DE SLPS COM INFORMALIDADE PREDOMINANTE	50
5.1. DETALHAMENTO DA METODOLOGIA PROPOSTA.....	50
6 VALIDAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA NO SISTEMA LOCAL DE PRODUÇÃO DE LICORES DO RECÔNCAVO DA BAHIA	69
6.1. OBSERVAÇÃO SIMPLES	69
6.2. DELIMITAR O SLP	69
6.3. ANÁLISE DOS DADOS SECUNDÁRIOS	69
6.4. ESTUDO DE CASO	78
6.4.4. ASPECTOS INSTITUCIONAIS	102
6.4.7. ASPECTOS LEGAIS.....	122
6.4.8. ASPECTOS INTERATIVOS DO SLP	177
6.5. ELABORAR RECOMENDAÇÕES	178

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	179
REFERÊNCIAS.....	183
APÊNDICE.....	201

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa focou nas metodologias utilizadas na identificação e mapeamento de sistemas locais de produção, especificamente nos que possui informalidade predominante.

1.1 CONTEXTO GERAL

O sistema local de produção (SLP), também chamado de cluster, foi fundamentado a partir dos estudos realizados por Alfred Marshall relacionados aos distritos industriais ingleses no fim do século XIX. Atualmente, a atenção está voltada para este assunto devido à importância que determinados SLPs tem obtido em nível nacional e internacional resultando em geração de emprego, crescimento econômico regional, desenvolvimento tecnológico e exportações (SUZIGAN et al, 2002).

A partir dos estudos iniciais, foram elaboradas diversas pesquisas com o objetivo de contribuir para o entendimento do funcionamento dos clusters. A presente pesquisa traz questões específicas sobre o tema visando contribuir na construção do entendimento sobre o assunto.

1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A maioria das propostas de modelagem ou mapeamento de sistemas locais de produção (SLP) foca em atividades com predominância formal. No Brasil, é utilizado o QL e o GL para identificar e mapear os SLPs. No entanto, uma das deficiências das bases de dados para calcular o GL e o QL no Brasil é a não cobertura de atividades informais naturalmente existentes nas atividades econômicas (SUZIGAN et al, 2006). No Brasil, a informalidade movimenta grande soma de recursos e emprega 40% das pessoas (MARTINS, 2014), sendo mais evidente nas regiões menos desenvolvidas, como no Estado da Bahia (SUZIGAN, 2006). Assim, esta pesquisa aponta para a incompatibilidade entre as metodologias existentes e a realidade local de alguns dos sistemas de produção.

Tal incompatibilidade pode influenciar a elaboração de políticas públicas de desenvolvimento local, deixando aos seus formuladores a alternativa de incentivar atividades exógenas por não identificar atividades endógenas informais. Como consequência, diversos

incentivos fiscais para a introdução de atividades econômicas exógenas às localidades têm apresentado pouca efetividade como ferramenta de política pública. Isso porque tais atividades criam vínculos frágeis com a atividade econômica local. Nesse sentido, a presente pesquisa pretende contribuir na identificação e mapeamento de SLPs informais, mas já com raízes na sociedade e economia local.

1.3 OBJETIVOS

A presente pesquisa possui como objetivo geral “Propor uma metodologia para modelagem de sistema local de produção que apresenta predominância da informalidade”. Este objetivo pretende preencher a lacuna da inadequação das atuais metodologias, as quais, quando utilizadas em SLPs com informalidade predominante, são incapazes de identificar e mapear as mesmas

O objetivo geral descrito acima foi desdobrando nos seguintes objetivos específicos:

1. Confirmar o requisito da predominância da informalidade na produção de licores à base de frutas no Recôncavo da Bahia e sua relevância para a região (capítulo 3 da tese);
2. Estruturar a metodologia de modelagem de sistema local produção que apresenta como característica predominante a informalidade (capítulo 4 da tese);
3. Validar a metodologia proposta no sistema local de produção de licores à base de frutas do Recôncavo da Bahia (capítulo 5 da tese);

1.4 IMPORTÂNCIA DA PESQUISA

O desenvolvimento econômico ocorre no nível local, ou seja, são as ações dos atores de dada região que promove o desenvolvimento, que somando com os atores de diversas regiões, promove o desenvolvimento econômico como um todo. Assim, é preciso entender as cadeias produtivas locais para fomentar o desenvolvimento.

No entanto, e conforme abordado, o alto nível de informalidade presente no Brasil e em específico nas regiões menos desenvolvidas, torna determinadas atividades “invisíveis” aos olhos

do estado porque as mesmas não aparecem nos dados estatísticos. Se são “invisíveis”, então ficam marginalizadas às políticas de desenvolvimento econômico.

Um exemplo típico é a produção de licores do Recôncavo da Bahia abordado neste trabalho. Conforme descrito mais à frente, esta atividade está fortemente relacionada à cultura local (festejos juninos), com tradição familiar (atividade passada de uma geração a outra) e envolve centenas de atores, desde a agricultura à indústria de entretenimento. No entanto, esta atividade é predominantemente informal.

O entendimento de como esta atividade funciona pode não só fortalecer a cultura local, como também promover a economia regional da atividade em si, com incremento por meio do turismo. Um exemplo é o turismo promovido pelo Vale dos Vinhedos em Bento Gonçalves (RS). Outro exemplo acontece na cidade de Paraty (RJ) por causa da cachaça produzida lá. Quanto de turismo a produção de licores pode promover no Recôncavo da Bahia? Esta atividade tem potencial exportador? Pode promover o surgimento de centros especializados em pesquisa e formação de mão de obra sobre o tema? O que é preciso fazer para promover a formalização desta atividade? Sendo mais amplo: quantas outras atividades informais existem no Brasil com potencial semelhante?

Neste sentido, a presente pesquisa pretende contribuir para a identificação de sistemas locais de produção com informalidade predominante. Ressalta-se que estas atividades podem ser embriões de sistemas mais complexos e promotores do desenvolvimento em nível nacional. Contribuiria também para: (i) unificar as metodologias e ferramentas existentes, melhorando a descrição do SLP, (ii) reduzir a probabilidade de resultados falso-negativos das metodologias atuais e (iii) ajudar os governos locais a elaborar políticas que estimulem o desenvolvimento e a formalização destas atividades, evitando assim programas de estímulos a atividades que são exógenas à região e que terão dificuldades em se fixar nas mesmas.

1.5 MOTIVAÇÃO

A importância da pesquisa, descrita acima, é um dos motivadores da presente pesquisa. O outro ponto é que a produção de licor está presente em minha família a algumas gerações e faz parte da cultura na qual fui criado, sendo inclusive eu um dos produtores. Conheço diversas pessoas que atuam na área e, tendo acesso à informação e tecnologia como tenho, sinto-me no

dever de contribuir para a transformação desta atividade. E a música é uma das melhores formas de expressar uma motivação:

Queremos saber
o que vão fazer
com as novas invenções
queremos notícia mais séria
sobre a descoberta da antimatéria
e suas implicações
na emancipação do homem
das grandes populações
homens pobres das cidades
das estepes, dos sertões
(...)

Queremos saber

Gilberto Gil

1.6 LIMITES E LIMITAÇÕES

Esta pesquisa focou na produção de licores do Recôncavo da Bahia. Sendo assim, suas conclusões não podem ser estendidas a outras regiões do Estado da Bahia nem para o Brasil. Outra limitação também é que a metodologia proposta foi validada apenas em um sistema local de produção. Assim, o uso dela em outros sistemas pode exigir ajustes.

Outra limitação se refere ao fato de que o pesquisador é também um dos produtores de licor. Isso traz:

- Vantagem: por conhecer o sistema e seus atores, o que facilitou a coleta de dados em diversos momentos;

- Desvantagem: os demais produtores são concorrentes, o que pode fazer com que os mesmos omitam, distorçam ou se neguem a fornecer dados. Mesmo com esta desvantagem, foi apenas um produtor que se negou a fornecer alguns dados, causando pouco impacto na pesquisa.

No entanto, a desvantagem afeta mais a coleta de dados primários do que a metodologia em si. Mesmo assim, precisa ser considerada.

1.7 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A principal metodologia utilizada no presente trabalho é a abordagem sistêmica, executada por dois meios: revisão sistemática da literatura e pesquisa-ação.

A revisão sistemática da literatura gerou como resultado o capítulo 2 “Fundamentação Teórica”, tendo como polos (i) teorias econômicas e (ii) sistemas locais de produção como principais. O detalhamento dos métodos utilizados na construção da revisão sistemática da literatura está descrito no capítulo 3 “Materiais e Métodos”. Neste capítulo em específico é feito um tratamento quantitativo de forma a demonstrar a evolução da pesquisa sobre o tema abordado ao longo do tempo. De maneira a apoiar temas específicos, foram feitas revisões bibliográficas com temas complementares, as quais são tratadas nos demais capítulos.

Na pesquisa-ação foram utilizadas como instrumento de coleta de dados a entrevista, observação de campo, visita *in loco* e outras ferramentas descritas ao longo dos demais capítulos do trabalho. Seus resultados, assim como o detalhamento dos instrumentos complementares utilizados estão descritos nos capítulos 4 a 7.

1.8 PRESSUPOSTOS

O problema apresentado suscita a seguinte questão de pesquisa: como modelar um sistema local de produção que possui a informalidade como característica predominante e por conseguinte não dispõe de dados oficiais sobre tal atividade?

A questão de pesquisa apresentada perpassa pela identificação de um sistema local de produção informal para que possa ser respondida. Para isso, foi identificada a produção de licores do Recôncavo da Bahia. Mas antes de efetivamente usá-lo como objeto de pesquisa, foram estabelecidos os seguintes pressupostos:

- Pressuposto 1: A atividade de produção de licores no Recôncavo da Bahia é predominantemente informal;
- Pressuposto 2: A referida atividade é relevante para a economia local.

A partir da definição do problema, da questão de pesquisa e da confirmação dos pressupostos, foram estruturados os objetivos do presente projeto.

1.9 ORGANIZAÇÃO DA TESE DE DOUTORADO

Esta tese apresenta cinco capítulos e está estruturado da seguinte forma:

- **Capítulo 1 – INTRODUÇÃO:** Apresenta uma visão geral da pesquisa introduzindo o tema de estudo, contextualizando-o, apresentando a definição do problema, os objetivos, a importância da pesquisa, a motivação, os limites e limitações, aspectos metodológicos, questões e hipóteses e a organização da tese de doutorado.
- **Capítulo 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:** descreve os conceitos macros sobre os sistemas locais de produção e seu histórico como objeto de pesquisa.
- **Capítulo 3 – MATERIAIS E MÉTODOS:** neste capítulo são descritos os principais materiais e métodos utilizados para a construção deste trabalho. Nos demais capítulos de resultados consta também materiais e métodos utilizados especificamente para aquela parte.
- **Capítulo 4 – CONFIRMAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS:** dividido em duas partes, demonstra por meio da pesquisa de campo que a produção de licores envolve diversos atores no Recôncavo, mas que, por meio de dados secundários, esta atividade não aparece. Demonstra a execução do primeiro objetivo específico da tese.

- **Capítulo 5 – PROPOSIÇÃO DE METODOLOGIA PARA MODELAGEM DE SLPS COM INFORMALIDADE PREDOMINANTE:** destaca que as metodologias atuais não são capazes de identificar SLPs com informalidade predominante e propõe uma metodologia específica para estes casos. Demonstra a execução do segundo objetivo específico da tese.
- **Capítulo 6 – VALIDAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA NO SISTEMA LOCAL DE PRODUÇÃO DE LICORES A BASE DE FRUTAS NO RECÔNCAVO DA BAHIA:** composto de cinco subcapítulos, valida a metodologia proposta no capítulo anterior. Demonstra a execução do terceiro objetivo específico da tese.
- **Capítulo 7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS:** é feita uma conexão entre os objetivos da tese e os resultados alcançados; é feita também considerações gerais sobre todo o trabalho e recomendações de pesquisas futuras.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo é apresentado o referencial teórico do tema macro desta tese que são os sistemas locais de produção. Esta fundamentação foi construída tendo como base a revisão sistemática da literatura cujos métodos utilizados na sua construção estão descritos no capítulo 3. Complementarmente e de forma a facilitar o entendimento do trabalho, os demais capítulos apresentam uma revisão bibliográfica específica, a exemplo do capítulo cinco, no qual são feitas diversas fundamentações teóricas, envolvendo inclusive normas e leis.

2.1 CONCEITUAÇÃO DOS SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO

O sistema local de produção (SLP) foi fundamentado a partir dos estudos realizados por Alfred Marshall relacionados aos distritos industriais ingleses no fim do século XIX. Atualmente, a atenção está voltada para este assunto devido à importância que determinados SLPs tem obtido em nível nacional e internacional resultando em geração de emprego, crescimento econômico regional, desenvolvimento tecnológico e exportações (SUZIGAN, 2002).

A importância desse tipo de sistema tem motivado muitos estudos, o que promoveu a proliferação de termos. A rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) propôs dois conceitos: (1) arranjos produtivos locais (APL) são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais que apresentam vínculos mesmo que incipientes, envolvendo a participação e a interação de empresas, instituições públicas e privadas, e (2) sistemas produtivos e inovativos locais são aqueles arranjos produtivos em que a interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local, envolvendo não só os atores de uma cadeia de suprimentos, mas também instituições públicas de apoio, instituições de formação de mão de obra, financiadores e outros (LASTRES, CASSIOLATO, 2010; SUZIGAN et al, 2003; SUZIGAN et al, 2004). Analisando essa distinção, percebe-se que a diferença entre o primeiro conceito e o segundo é basicamente o grau de maturidade do aglomerado industrial. Em outras publicações, o termo utilizado para as aglomerações industriais é *cluster*, o qual serve tanto para casos incipientes quanto para maduros (MCCORMICK, 1998; CAWTHORNE, 1995; NADVI, 1999; DAMODARAN; RABELLOTTI,

1997; SANDEE, 1995; PORTER, 1998). Isso posto, optou-se por adotar neste trabalho um conceito único, o de Sistemas Locais de Produção (SLP), conforme também fez Suzigan et al (2004).

Para Suzigan et al (2002), o sistema local de produção se caracteriza basicamente como uma aglomeração geográfica de grande número de empresas de portes variados, com presença significativa de pequenas empresas, fabricantes de um mesmo tipo de produto ou produtos similares, seus fornecedores e prestadores de serviços. Esse tipo de aglomeração proporciona economia de escala e aumento dos retornos, pois, estando nesse tipo de sistema, o acesso aos fornecedores se torna mais fácil e os custos com transporte menores. Há também (i) acesso a mão-de-obra especializada, (ii) uma maior propagação local de conhecimentos especializados, (iii) estruturação de instituições que prestam serviços relacionados a atividade, (iv) e em muitos casos existência de fornecedores de máquinas e equipamentos (KRUGMAN, 1998; SUZIGAN et al, 2002; SUZIGAN et al, 2004; SHIMITZ; NADVI, 1999; CAPELLO, 2002; BOSCHMA, 2005; OERLEMAN, MEEUS, 2005; TORRE, RALET, 2005). Esse conjunto de benefícios decorrentes da aglomeração é chamado de “eficiência coletiva” e as mesmas podem ser passivas (as empresas se beneficiam simplesmente estando no SLP) e ativas (resultantes de ações coletivas deliberadas) (SHIMITZ; NADVI, 1999).

Nesse sentido, Audretsch e Feldman (1996) afirmam que a economia do conhecimento desempenha papel fundamental na formação e consolidação de um SLP. Quanto maior for a importância do conhecimento para o setor, mais importante será o seu papel no SLP. Disso decorre a importância da existência e atuação de fontes de conhecimento dentro da região geográfica do SLP, como universidades, centros de pesquisa e departamentos de pesquisa corporativos. Ao mesmo tempo, se faz necessário estabelecer fluxos de conhecimento de fora para dentro do SLP. O não estabelecimento desses canais tendem a retardar seu desenvolvimento (SCHMITZ; NADVI, 1999). Novamente, as universidades, centros de pesquisa e departamentos de pesquisa corporativos cumprem papel fundamental na criação desses fluxos.

Krugman (1998), afirma ainda que os ganhos advindos da concentração geográfica das atividades são os motivos que convencem os produtores a concentrar as atividades em dada região. O aumento da concentração acaba por atrair mais fatores de produção, tornando a região ainda mais atrativa. Cria também condições mais propícias para pequenas empresas surgirem e se estabelecerem (SCHMITZ; NADVI, 1999). Esse fenômeno funciona de forma centrípeta na região, atraindo cada vez mais produtores e fatores de produção. O ponto de estabilização da

concentração vai depender do equilíbrio das forças centrípetas e centrífugas exercidos sobre a região. Deficiências na infraestrutura, comunicação, congestionamentos e acesso a mercados podem exercer limitações ao crescimento de um SLP (SUZIGAN et al, 2002; KRUGMAN, 1998).

A formação e o sucesso de um SLP estão geralmente associados a suas raízes históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais. Os condicionantes históricos contribuem para o surgimento de diversos fatores, dentre eles, uma liderança local com grande especialização produtiva, fazendo com que o SLP tenha características próprias. A existência de poucas lideranças fortes localmente pode impedir a ação conjunta entre os agentes. Por outro lado, se essas poucas lideranças estiverem envolvidas em atividades conjuntas, as ações podem ser amplificadas. Daí a necessidade de estimular em um SLP ações de cooperação extra-mercado (SUZIGAN et al, 2002).

Schmitz e Nadvi (1999) afirmam que SLPs que se limitam a atuar localmente tendem a involuir ao longo do tempo. Weijland (1994) aponta para essa tendência ao descrever *clusters* rurais que estavam conectados a mercados distantes que conseguiram aumentar as margens de lucro, em contraste a outros que se limitaram a atuar localmente. Nesse mesmo sentido, Pedersen (1997) demonstra que um sistema de distribuição frágil na África do Sul é um dos principais fatores que contribuem para o baixo desempenho das pequenas empresas ali localizadas.

2.2 METODOLOGIAS UTILIZADAS PARA MAPEAMENTO DE SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO

As metodologias atualmente utilizadas no mapeamento de Sistemas Locais de Produção são descritas por diversos autores e em diversos trabalhos (SUZIGAN, 2006; SUZIGAN et al, 2002; SUZIGAN et al, 2004; SUZIGAN et al, 2003; AUDRETSCH, FELDMAN, 1996; DANGELICO et al, 2010; KRUGMAN, 1990; KRUGMAN, 1998; LASTRES, CASSIOLATO, 2010; SCHIMITZ, NADVI, 1999; ISARD, 1966). Uma característica comum nesses métodos é o uso intenso de dados secundários disponíveis em bancos públicos nas etapas iniciais.

Para identificar e delimitar geograficamente e estruturalmente os SLPs, duas das metodologias utilizadas é o quociente locacional (QL) e o coeficiente de Gini locacional (GL) (KRUGMAN, 1990; AUDRETSCH; FELDMAN, 1996; SUZIGAN et al., 2002; SUZIGAN et al., 2004).

As fontes de dados secundários utilizadas no Brasil para construção das metodologias referidas são: (i) a RAIS - Relação Anual de Informações Sociais, cuja coleta e tabulação é realizada anualmente pelo Ministério do Trabalho e do Emprego, constitui uma base de dados bastante detalhado sobre volume de emprego e número de estabelecimentos por atividades econômicas e por municípios, além de ter outras informações que podem ser úteis para caracterizar um SLP; (ii) e a PIA – Pesquisa Industrial Anual do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Esta última, no entanto, apresenta limitações quanto a disponibilização de dados para empresas com até 29 funcionários, o que impossibilita analisar um SLP em nível sub-estadual. Esta característica da PIA limita o uso da mesma com o objetivo de analisar SLPs em níveis incipientes ou cuja atividade há uma preponderância da informalidade.

Ressalta-se que é comum a existência de micro e pequenas empresas em SLPs, mesmo nos mais desenvolvidos. Essas se tratam do resultado do processo de *spin-offs* de empresas locais ou de *spill-overs*, ambos comuns em SLPs (SUZIGAN et al., 2003).

Embora sejam apontadas algumas deficiências, as duas bases de dados têm virtudes suficientes para possibilitar a construção dos dois indicadores a seguir.

Coeficiente de Gini Locacional (GL)

A concentração geográfica da atividade econômica (KRUGMAN, 1990; AUDRETSCH; FELDMAN, 1996). O coeficiente varia entre zero e um, e quanto mais próximo da unidade, mais geograficamente concentrada é a classe de indústria. Para realizar o cálculo do coeficiente de Gini locacional é preciso ordenar as regiões ou municípios de forma decrescente de índice de especialização. Com base nessas informações é possível construir um gráfico conhecido como curva de localização ou curva de Lorenz, para cada um dos setores da indústria de transformação. Ressalta-se que a quantidade de casos de concentração geográfica depende do rigor adotado na classificação. A limitação do GL é que o mesmo permite apenas identificar que determinada classe industrial apresenta concentração geográfica, mas não permite verificar a existência de um SLP. Nesse ponto que o quociente locacional (QL) contribui no estudo das aglomerações geográficas (SUZIGAN et al., 2002); SUZIGAN et al., 2004; SUZIGAN et al, 2005);

Quociente Locacional (QL)

O Quociente Locacional, proposto inicialmente por Isard (1966), é uma metodologia utilizada como complemento ao Gini Locacional. Segundo (SUZIGAN et al., 2004; SUZIGAN et al, 2005), através desse indicador é possível verificar a existência de um sistema local de produção, ou seja, identificar a concentração das atividades das classes industriais em termos geográficos. Segundo (SUZIGAN et al., 2004), o cálculo para identificar o quociente locacional é a razão entre a participação de uma certa classe de indústria na estrutura produtiva de uma determinada região e a participação dessa mesma classe na estrutura produtiva do Estado. Quanto mais elevado o quociente locacional, maior é a especialização da região na classe de indústria analisada. Nesse sentido, Suzigan et al. (2004) sugere ainda que o cálculo do GL e QL deve considerar também as atividades econômicas que compõe a cadeia de suprimentos. Isso permite uma melhor caracterização do SLP.

A aplicabilidade do QL apresenta algumas limitações. Considere, por exemplo, a simulação feita na Tabela 2.2.1. Observa-se que o QL das Regiões A e B são iguais, mas o SLP dessas regiões são diferentes. Enquanto a Região A possui apenas 01 grande empresa, a Região B possui 10 de menor porte. Uma simples diferença como esta é suficiente para reclassificar um determinado SLP (SUZIGAN et al, 2004).

Tabela 2.2.1 – Simulação de cálculo do atual Quociente Locacional.

REGIÃO A (possui apenas 01 empresa)		REGIÃO B (possui 10 empresas)	
E_{ij}	200	E_{ij}	200
$E_{.j}$	2.000	$E_{.j}$	2.000
$E_{i.}$	1.000	$E_{i.}$	1.000
$E_{..}$	10.000	$E_{..}$	10.000
QL	1	QL	1

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Para resolver este problema, alguns autores calculam o QL e em seguida elaboram várias tabelas complementares (SUZIGAN et al, 2003). Essas tabelas complementares são compostas por números do próprio SLP que está sob análise. Ora, ao observar isso, fizeram-se a seguinte pergunta: seria possível incluir os números das tabelas complementares na própria equação do QL e assim propor um QL ajustado? Esse QL ajustado eliminaria a necessidade de tabelas complementares?

Diante do problema apresentado, foram elaboradas duas propostas de modificação do QL.

Proposta 01

A primeira proposta de resolver o problema da distorção do QL é incluir na equação além dos dados de emprego, os dados de número de empresa e massa salarial. Assim, a equação ficaria conforme consta em (2):

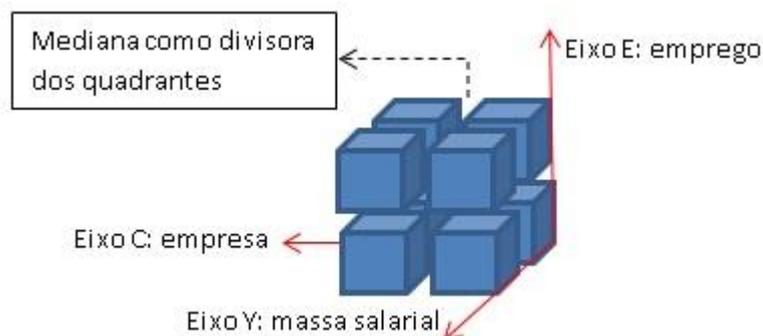
(2)

$QL_{ij} = \frac{\frac{E_{ij}}{E_{i.}} \times \frac{C_{ij}}{C_{i.}} \times \frac{Y_{ij}}{Y_{i.}}}{\frac{E_{.j}}{E_{..}} \times \frac{C_{.j}}{C_{..}} \times \frac{Y_{.j}}{Y_{..}}}$
E_{ij} = emprego do setor i na região j ; $E_{.j} = \sum_i E_{ij}$ = emprego de todos os setores da região j ; $E_{i.} = \sum_j E_{ij}$ = emprego do setor i em todas as regiões; $E_{..} = \sum_i \sum_j E_{ij}$ = emprego de todos os setores em todas as regiões; Quando "C": substituir "empregos" por "empresas" Quando "Y": substituir "empregos" por "massa salarial"

Proposta 02

A segunda proposta de modificação do QL seria utilizar a equação em (2), mas sem multiplicar os QLs intermediários de emprego, número de empresas e massa salarial. Nesta segunda proposta seria possível montar um quadrante de três eixos (X, Y e Z) e classificar os SLPs em 8 categoria distintas, de acordo com as três características analisadas (emprego, número de empresas e massa salarial). O referido quadrante ficaria conforme é descrito na figura 2.2.1, podendo ser ainda representado no gráfico tipo “radar”.

Figura 2.2.1 – Representação gráfica da classificação dos quadrantes tridimensionais do Quociente Locacional Ajustado.



Fonte: elaboração própria (2019).

Aplicando os mesmos dados contidos na tabela 2.2.1 no modelo teórico apresentado na figura 2.2.1, percebe-se que os pontos das regiões A e B serão coincidentes no “eixo E”, mas não serão coincidentes no “eixo C”. A Tabela 2.2.1 não traz dados para o “eixo Y”, mas com esses dados, o QL ajustado irá diferenciar ainda mais o SLP da região A do da região B.

A Proposta 02 apresenta características melhores do que a Proposta 01 por três motivos: (i) é possível multiplicar o QL de emprego, número de empresas e massa salarial, mas por se tratar de dados diferentes, esta multiplicação pode gerar ainda mais distorções; (ii) se, utilizando a Proposta 01, os QLs de dois SLPs forem similares, não seria possível identificar de forma direta em que são similares e em que são diferentes, tornando-se necessária a utilização de tabelas com dados complementares; (iii) a Proposta 02 permite identificar de forma clara três dimensões de um SLP e conseqüentemente classificá-los.

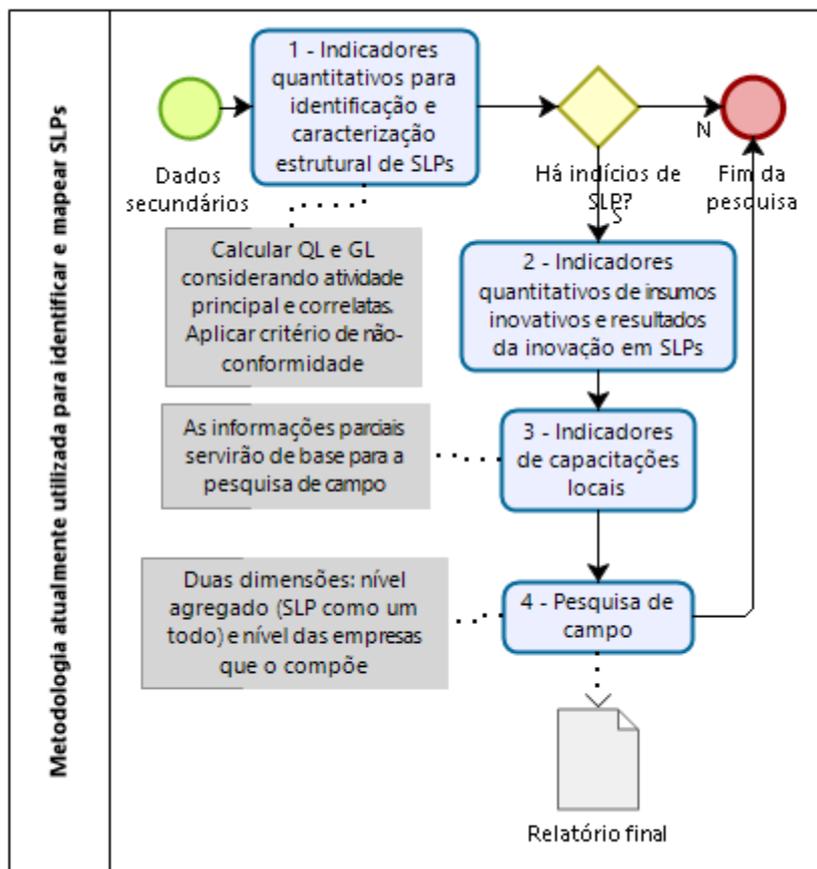
Ressalta-se, porém, que a proposta apresentada precisa ser testada com dados reais para validar sua utilidade e permitir também descrever as oito categorias existentes. Este teste é parte componente da validação da metodologia aqui proposta.

Por fim, tem-se ciência de que os resultados obtidos ao se calcular o GL e o QL para um SLP com baixo grau de formalidade demonstrará a não existência do mesmo. Mas o propósito é exatamente este: demonstrar que as metodologias atuais não são capazes de identificar SLPs com baixo grau de formalidade. Os resultados obtidos nesta etapa servem também como contraste aos resultados obtidos na etapa “levantamento de campo”, na qual é testada a hipótese da relevância da atividade para a região, mesmo sendo informal.

O estudo dos SLPs no Brasil

Os primeiros trabalhos executados no Brasil abordando este assunto foram realizados em regiões mais desenvolvidas e, por conseguinte, com maior grau de formalidade nas atividades estudadas (SUZIGAN, 2006; SUZIGAN et al, 2002; SUZIGAN et al, 2004; SUZIGAN et al, 2003). Os trabalhos posteriores não resolveram este problema, apenas repetiu o método (mais detalhes sobre isso na revisão sistemática da literatura feito no tópico “1.7 aspectos metodológicos). Em decorrência disso, as metodologias utilizadas no exterior não exigiram adaptações à realidade local. Esses autores sugerem a execução das etapas descritas na Figura 2.2.2 para identificar e mapear SLPs.

Figura 2.2.2 – Metodologia atualmente utilizada para identificar e mapear Sistemas Locais de Produção.



Fonte: Suzigan et al (2002, 2003, 2004, 2006). Adaptado pelos autores (2019).

Na primeira etapa da metodologia são calculados o Gini Locacional e o Quociente Locacional a partir da base de dados da RAIS e da PIA (SUZIGAN et al, 2006). Os resultados da primeira etapa servem de base para justificar a execução da segunda etapa da pesquisa, assim como para definir quais SLPs serão posteriormente estudados. Para isso, são estabelecidos pontos de corte.

A adoção de um GL e um QL com ponto de corte elevado, quando se está analisando um local com baixo grau de formalidade, tem como consequência a obtenção de diversos resultados falso-negativos. Uma alternativa utilizada por Suzigan et al (2006) foi a redução dos critérios mínimos para considerar uma atividade como parte de um SLP. Isso, por sua vez, provoca um aumento considerável de resultados falso-positivos.

Em locais em que a formalização das atividades predomina sobre a informalidade, essa deficiência é minimizada e é recomendável utilizar níveis elevados de corte. O mesmo não se aplica em regiões que apresentam característica inversa, tornando-se ainda mais inadequada

quando se analisa atividades em que a informalidade é predominante. Os próprios autores apontam que, uma das deficiências das bases de dados para calcular o GL e o QL no Brasil é a não cobertura de atividades informais naturalmente existentes nas atividades econômicas (SUZIGAN et al, 2006). Neste ponto surge a primeira inadequação da metodologia como ferramenta para mapear SLPs em locais com baixa formalidade.

Na segunda etapa, que se inicia na coleta de dados secundários complementares, os referidos autores sugerem coletar dados como:

- Número de trabalhadores qualificados a partir da base de dados da RAIS;
- Número de empresas inovadoras detalhadas na Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC/IBGE);
- Número de propriedade industrial registradas no Brasil e no exterior (patentes de invenção, modelos de utilidade e marcas);
- Produção científica que constam na base de dados da Thomson ISI (Institute for Scientific Information)

Neste ponto, a inadequação da metodologia se acentua ainda mais. Regiões brasileiras que apresentam alto grau de informalidade irão apresentar, naturalmente, indicadores inexpressivos nessas bases de dados, conforme já descrito por alguns autores (FERREIRA; ANTONIO; MORAES, 2012; FONSECA; FERREIRA; ANTONIO, 2012; FERREIRA; ANTONIO; MORAES, 2013; FERREIRA; ANTONIO; MORAES, 2014). Inevitavelmente, a aplicação desta metodologia em regiões e atividades com alto grau de informalidade geraria resultados falso-negativos e marginalizaria atividades endêmicas.

A terceira etapa, que envolve a coleta de indicadores de capacitações locais, pode ser usada no mapeamento de atividades informais. Mas a não identificação dessas atividades nas duas primeiras etapas da pesquisa inviabiliza fazer correlações com os indicadores coletados nesta. Se não se sabe quais atividades estão sendo analisadas como seria possível fazer correlação dessas com as capacitações locais?

Somente na última etapa (pesquisa de campo) que as atividades com baixo grau de formalidade poderiam ser identificadas e descritas. Mas uma atividade informal não chegaria a esta etapa, porque seria descartada ainda na primeira etapa como um falso-negativo.

É nesse contexto que surge a questão da presente pesquisa: como modelar um sistema local de produção que possui a informalidade como característica predominante e por conseguinte não dispõe de dados oficiais sobre tal atividade?

MATERIAIS E MÉTODOS

Este capítulo descreve os principais materiais e métodos utilizados na construção deste trabalho. De maneira complementar, foram utilizados métodos na construção de capítulos específicos. Estes estão descritos nos respectivos capítulos.

O polo teórico utilizado neste trabalho foi a Abordagem Sistêmica. Nesta abordagem, o objeto de estudo é encarado como um componente de um sistema mais amplo, o qual não pode ser ignorado. Ao mesmo tempo em que o ambiente no qual o objeto de estudo está inserido exerce influência sobre o mesmo, o contrário também é verdadeiro (MARTINS, THEOPHILO, 2009).

Uma limitação da abordagem sistêmica é a necessidade de delimitar o sistema sob estudo. Isso porque analisar todos os aspectos de um sistema é contraproducente (MARTINS, THEOPHILO, 2009). Daí cabe ao pesquisador se debruçar sobre o mesmo a fim de delimitar quais aspectos do sistema tem mais importância em sua pesquisa.

Neste sentido, a metodologia proposta aqui apontou diversos aspectos que influenciam na conformação de um SLPs de forma a orientar o pesquisador na delimitação de sua abordagem.

Partindo da abordagem sistêmica, as estratégias de pesquisa adotadas para construção da metodologia foram duas: revisão sistemática da literatura e a pesquisa-ação. Para o presente trabalho, foram definidos os polos teóricos descritos na Quadro 3.1.1.

Quadro 3.1.1 – Polos teóricos

POLOS TEÓRICOS	AUTORES	JUSTIFICATIVA
Teorias econômicas	MARSHALL, Alfred; SEN, Amartya.	Marshall iniciou os estudos sobre sistemas locais de produção; Sen, Nobel de economia em 1998, defende que o desenvolvimento deve se basear nas liberdades econômicas, tendo o indivíduo como centro
Sistemas Locais de Produção	AUDRETSCH, David B.; LASTRES, Helena MM;	Trata-se do principal tema de estudo da presente pesquisa

Produtivos	Locais	/	CASSIOLATO,	José
clusters	Aglomerações		Eduardo.;	NADVI,
Industriais e similares			Khalid.;	SUZIGAN,
			Wilson;	FURTANDO,
			João e outros.	

Fonte: dados da pesquisa (2019).

A partir dos polos teóricos, foi executada a revisão sistemática da literatura da seguinte maneira: (i) foram definidas as treze palavras-chave conforme descritas na Tabela 3.1.1, em ordem de importância para o tema; (ii) foram utilizados dois sítios de busca que cobrem todos os bancos de dados (Google Acadêmico e Microsoft Academic Research), dois sítios de busca que cobrem apenas bancos de dados próprios (Web of Science e Scopus) e um sítio de busca que analisa tendências (Google Trends) (iii); cada plataforma de busca foi configurada conforme descrito a diante; (iv) foram analisadas, no mínimo, dez páginas do resultado da pesquisa, exceto nos casos em que a palavra-chave resultou menos do que isso; (v) o tamanho da amostra, por palavra pesquisada, possui uma margem de erro de 10%, nível de confiança de 95% e distribuição da população de 0,5/0,5, para uma população finita¹; (vi) o tamanho da amostra, considerando o somatório de todas as palavras, possui uma margem de erro de 4%, nível de confiança de 99% e distribuição da população de 0,5/0,5, para uma população finita². Algumas considerações adicionais são importantes: pode haver duplicidade por causa da tradução das palavras-chave para *abstract* e porque um artigo pode usar mais de uma palavra-chave; trabalhos que não tinham data foram desconsiderados; a pesquisa foi feita nos dias 28/02/2019 e 08/03/2019.

¹ Isso é válido apenas para a pesquisa no Google Acadêmico e Microsoft Academic Research, que foi amostral. Nas demais plataformas, a pesquisa foi por censo.

² Idem.

Tabela 3.1.1 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa bibliográfica sistemática.

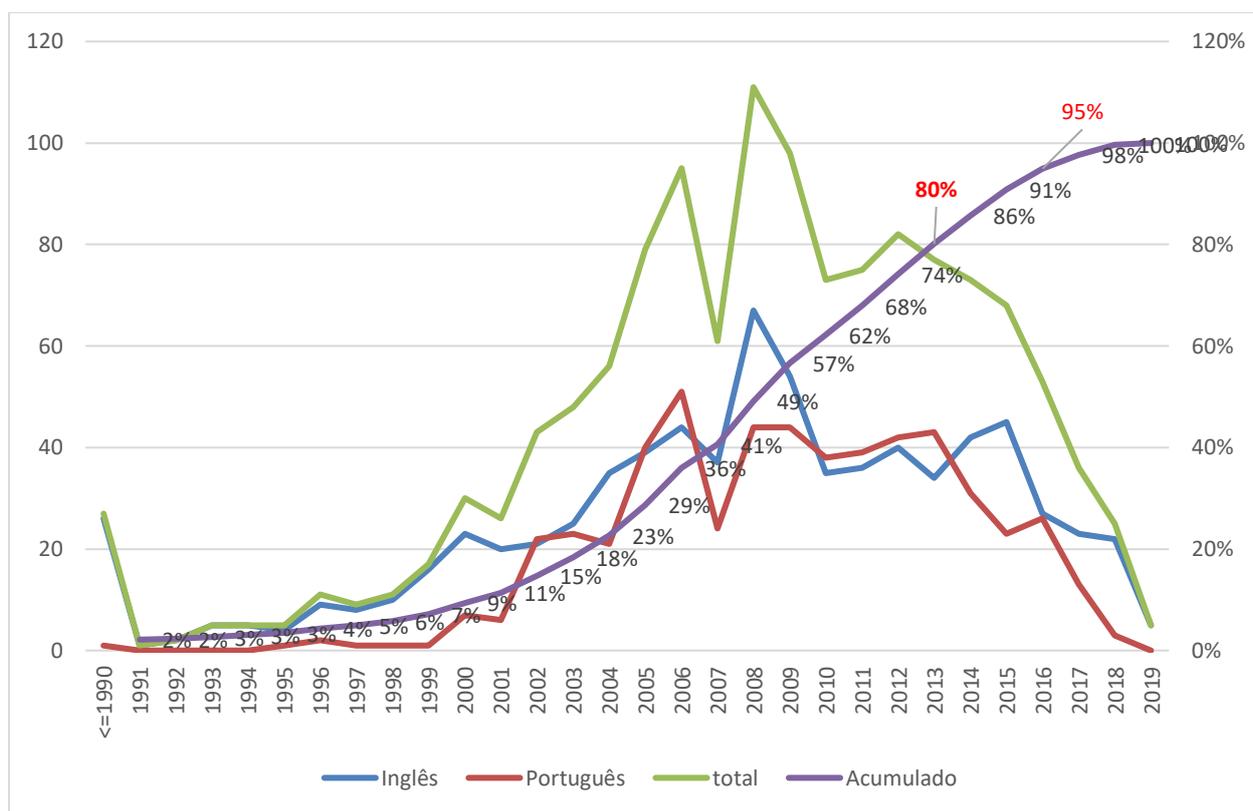
	PALAVRA-CHAVE (em ordem de importância para a pesquisa)	AMOSTRA (apenas Google Acadêmico)	QUANTIDADE APROXIMADA DE TRABALHOS ENCONTRADOS (apenas Google Acadêmico)
1	“local system of production”	120	309
2	“sistemas locais de produção”	128	1960
3	"Local Productive Arrangement"	107	997
4	“Arranjo produtivo local”	120	7.190
5	“Aglomerações Industriais”	110	2.050
6	"Locational quotient"	101	440
7	“Quociente locacional”	109	1.300
8	"Location Gini "	108	123
9	“Gini locacional”	80	212
10	"Location Gini "+econom	2	2
11	cluster+economy	120	1.690.000
12	cluster+econom	102	58.900
13	cluster+geograph	100	37.300
	TOTAL	1.107	1.800.383

Nota: a ordem de importância foi estabelecida a partir da aderência da palavra-chave ao objeto de estudo, conforme abordado no referencial teórico.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

O Google Acadêmico foi configurado da seguinte forma: qualquer data de publicação; classificar por relevância; em qualquer idioma; excluir patentes e citações. Nota-se na figura 3.1.1 que as pesquisas sobre o tema tiveram um pico entre 2006 e 2008, apesar do vale em 2007. Percebe-se também que os termos em inglês começaram a apresentar um crescimento antes dos termos em português. Percebe-se também que a partir de 2012 iniciou-se o declínio do número de publicações utilizando os termos da tabela 3.1.1, acentuando-se ainda mais em 2015. Com isso, 80% dos trabalhos utilizando estes termos tem mais de cinco anos.

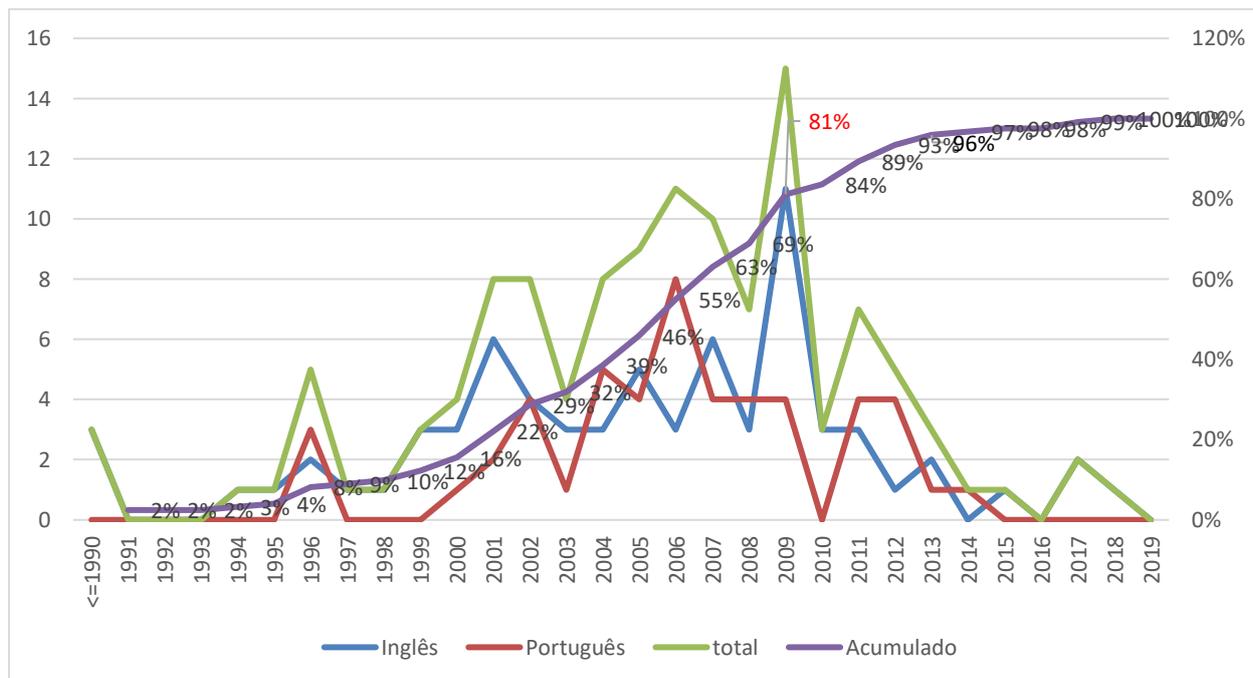
Figura 3.1.1 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo o Google Acadêmico



Fonte: Google Acadêmico. Adaptado pelo autor (2019).

Foi feito ainda um recorte nos dados apresentados na figura 3.1.1 com o objetivo de focar nos trabalhos com maior relevância (10 primeiros a aparecer) (figura 3.1.2).

Figura 3.1.2 – Publicações de maior relevância, segundo o Google Acadêmico, que utilizaram os termos apresentados na tabela 3.1.1



Fonte: Google Acadêmico. Adaptado pelo autor (2019).

Novamente nota-se na figura 3.1.2 que o pico de produção científica usando os termos da tabela 3.1.1 foi entre 2006 e 2009, repetindo os dados da figura 3.1.1, mas agora com forte declínio mais cedo, a partir de 2009. Ainda segundo o Google Acadêmico, nos últimos cinco anos foram produzidos apenas cinco trabalhos de relevância em nível mundial (SEVERO, 2014; STRAT, 2015; WAZZAN, 2017; MARQUES; SARAIVA, 2017; OLIVEIRA; FRANÇA; RANGEL, 2018) e em 2018 apenas 1. Tendo o trabalho de Severo (2014) o maior número de citações: 14, sendo 9 autocitações. Ressalta-se ainda que dois destes não tem relação com o tema SLP (WAZZAN, 2017; MARQUES; SARAIVA, 2017). É possível afirmar também que os trabalhos mais relevantes foram publicados entre 2001 e 2009 e até antes deste período. Não é foco do presente trabalho identificar os fatores deste comportamento. Sendo isso uma sugestão para pesquisas futuras.

E, refinando ainda mais esta análise, foram identificados os trabalhos publicados nos últimos cinco anos, mesmo que seu impacto científico tenha sido limitado. Estes foram ao total 260 trabalhos, dos quais foi possível ter acesso a 174. Nestes, foi buscado o radical “informal” (que engloba também a palavra informalidade e *informal* em inglês), dos quais se identificou 7. Nenhum destes propõe uma metodologia para mapeamento de sistemas locais de produção com informalidade predominante, apenas cita a informalidade em contextos diversos.

Outro refinamento feito foi tentar identificar de forma direta se já existe alguma metodologia para mapeamento de sistemas locais de produção com informalidade predominante. Para isso, foi utilizada a combinação de palavras-chave descritas no quadro 3.1.2.

Quadro 3.1.2 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa bibliográfica sistemática.

PALAVRA-CHAVE 1		PALAVRA-CHAVE 2		PALAVRA-CHAVE 3
“sistemas locais de produção”	+	Informal e informalidade	+	Metodo e method
“local system of production”				
“Arranjo produtivo local”				
cluster+economy				
cluster+econom				
cluster+geograph				
“Gini locacional”				
“Quociente locacional”				
“Aglomerações Industriais”				
"Location Gini"+econom				
"Locational quotient"				
"Location Gini"				
"Local Productive Arrangement"				

Fonte: dados da pesquisa (2019).

A partir da combinação de palavras apresentada no quadro 3.1.2, foram feitas novas pesquisas no Google Acadêmico com as mesmas configurações descritas acima. Mas neste caso, foram lidos os títulos das dez principais publicações e, se caso presente alguma relação, lido então o resumo/*abstract* e, novamente apresentando aderência, o trabalho como todo é analisado. Nesta nova busca foram avaliados 726 trabalhos, dos quais analisados os descritos no quadro 3.1.3 porque apresentaram alguma relação com o critério utilizado para a seleção dos artigos: “propor uma metodologia para mapeamento de SLPs com informalidade predominante”.

Quadro 3.1.3 – trabalhos analisados pelo método de pesquisa direta conforme descrito no quadro 3.1.2

AUTORES/ANO	TITULO	ANALISE DO TRABALHO
PIEKARSKI; TORKOMIAN, 2005	Identificação de clusters industriais: uma análise de métodos quantitativos	O método proposto utiliza o QL e GL. Não aborda informalidade
BASTOS; ALMEIDA, 2008	Metodologia de identificação de aglomerações industriais: uma aplicação para Minas Gerais	O método proposto utiliza o QL e GL. Utiliza o banco de dados que engloba os empregos informais
REZENDE; DINIZ, 2013	Identificação de clusters industriais: uma aplicação de índices de especialização e concentração, e algumas considerações	O método proposto utiliza o QL e GL. Não aborda informalidade
CHAVES; SIMÕES, 2007	Espaço local – espaço regional: uma tentativa de tipologia de estudos metodológicos	Apenas classifica os trabalhos publicados em Marshalliano e Perrouxiana, e os métodos baseados em dados primários ou secundários. Não aborda a informalidade.
FRANZIN; ALMEIDA, 2018	<i>Regional Development and the Indicators for Mapping of Local Productive Arrangements of Rondônia (Brazil)</i>	O mapeamento de SLP é feito por meio do QL. Tenta minimizar a não abordagem da informalidade pela RAIS utilizando a produção agrícola.
CROCCO et al, 2006	Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais	O método proposto utiliza o QL e GL com o método multivariado. Cita apenas que a informalidade é

		comum em APLs com pequenas empresas
--	--	-------------------------------------

Fonte: Google Acadêmico. Adaptado pelos autores (2019).

De maneira complementar, foi feita uma análise da quantidade de buscas pelas palavras-chave descritas no quadro 3.1.1 no Google Trends, o qual engloba todas as buscas feitas na internet. O quadro 3.1.4 apresenta quais palavras se encontrou resultados e a figura 3.1.3 apresenta os resultados desta busca.

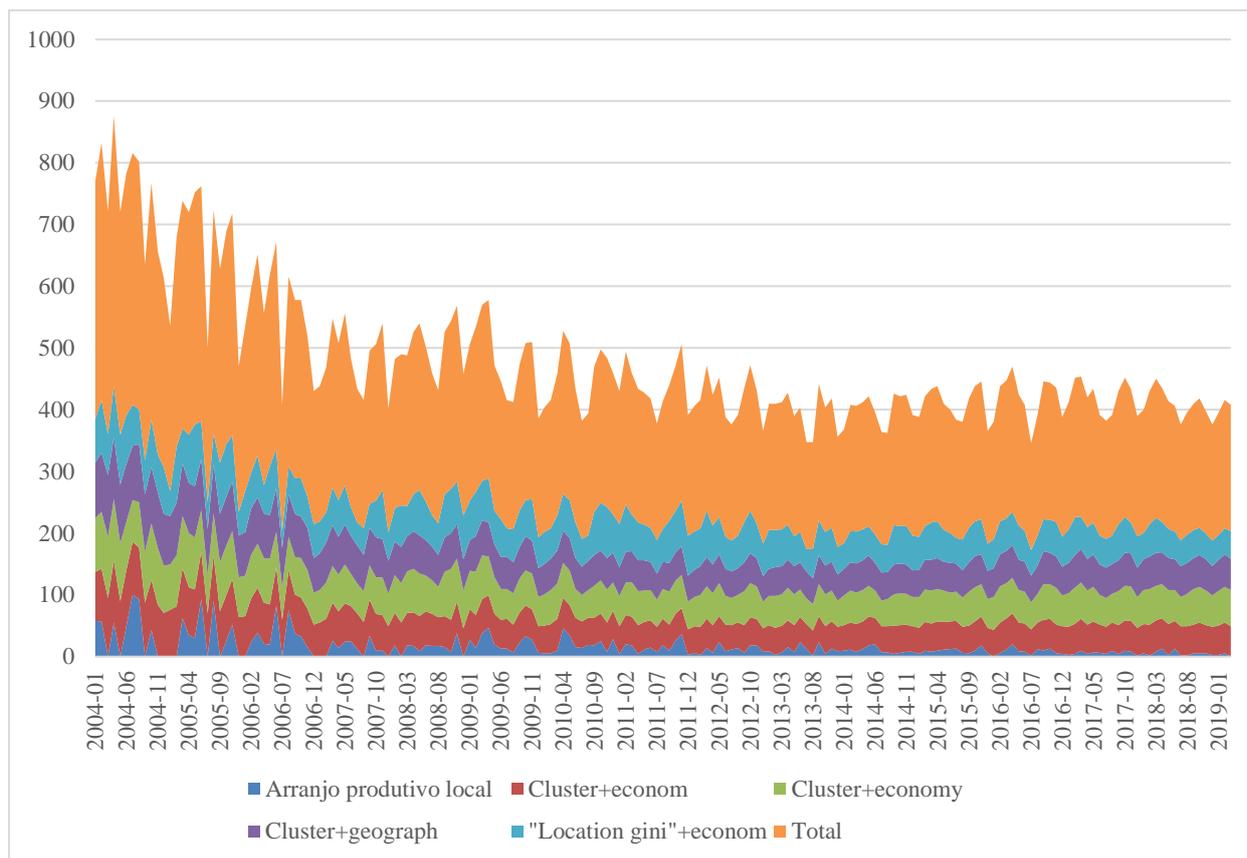
Quadro 3.1.4 – tendência de busca na internet das palavras-chave utilizadas na pesquisa entre 01/2004 e 02/2019

PALAVRA-CHAVE		RESULTADO DA BUSCA NO GOOGLE TRENDS
1	“local system of production”	“não há dados suficientes”
2	“sistemas locais de produção”	“não há dados suficientes”
3	"Local Productive Arrangement"	“não há dados suficientes”
4	“Arranjo produtivo local”	Resultado plotado na figura 3.1.3
5	“Aglomerações Industriais”	“não há dados suficientes”
6	"Locational quotient"	“não há dados suficientes”
7	“Quociente locacional”	“não há dados suficientes”
8	"Location Gini"	“não há dados suficientes”
9	“Gini locacional”	“não há dados suficientes”
10	"Location Gini"+econom	Resultado plotado na figura 3.1.3
11	cluster+economy	Resultado plotado na figura 3.1.3
12	cluster+econom	Resultado plotado na figura 3.1.3
13	cluster+geograph	Resultado plotado na figura 3.1.3

Nota: o Google Trends cobre de 2014 até o presente (03/2019); foi configurado para pesquisa em todo o mundo.

Fonte: Google Trends. Adaptado pelos autores (2019).

Figura 3.1.3 – Tendência de buscas na internet das palavras-chave apresentada no quadro 3.1.4



Fonte: Google Trends. Adaptado pelo autor (2019).

Na figura 3.1.3 observa-se que houve uma forte busca entre 2004 e 2006 (o Google Trends não cobre o período antes de 2004). É possível que as buscas neste período resultaram nos picos de publicações científicas ocorridos alguns anos depois, entre 2006 e 2008 (figura 3.1.1). A partir de 2006 houve declínio do interesse pelo tema, antes ainda do declínio nas publicações científicas.

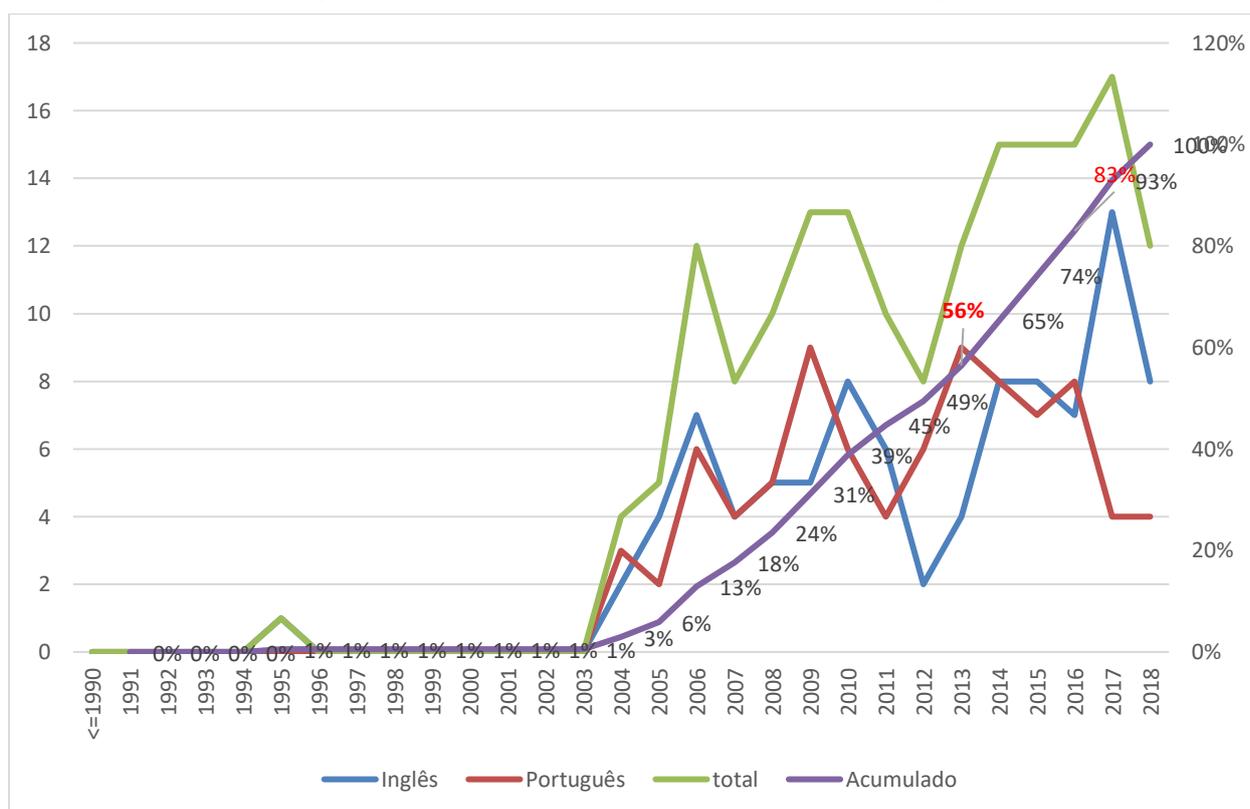
A segunda plataforma utilizada para fazer a revisão sistemática da literatura foi a Web of Science. A configuração usada nesta plataforma foi a seguinte: (i) pesquisar em todas as bases de dados; (ii) todos os anos, de 1945 a 2018³; (iii) as palavras-chave utilizadas foram exatamente como consta na tabela 3.1.1. Ressalta-se que pode haver duplicidade porque um trabalho pode usar mais de uma das palavras-chave.

Os resultados obtidos estão apresentados na figura 3.1.4. Primeiramente observa-se que há tendência de crescimento nas publicações a respeito do tema, sendo que 43% de todas as publicações se concentram nos últimos cinco anos. Outro detalhe que chama a atenção é que foi

³ O ano de 2019 foi excluído porque, no momento da pesquisa, era um ano incompleto e iria apresentar queda na quantidade de publicações. Mas as publicações deste ano foram analisadas.

identificado apenas 1 trabalho até 2003 e em todos os anos, apenas 170. Para um tema que foi inaugurado por Alfred Marshall a mais de um século, esta quantidade não é representativa. Contrasta ainda que no Google Acadêmico foram encontrados, de forma amostral e até 2003, 240 trabalhos, sendo o total de 1.307 amostras e 1,8 milhões de quantidade aproximada de trabalhos encontrados. Sim, há duplicidades nesse número, mas também há na Web of Science e nas demais plataformas.

Figura 3.1.4 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo a Web of Science



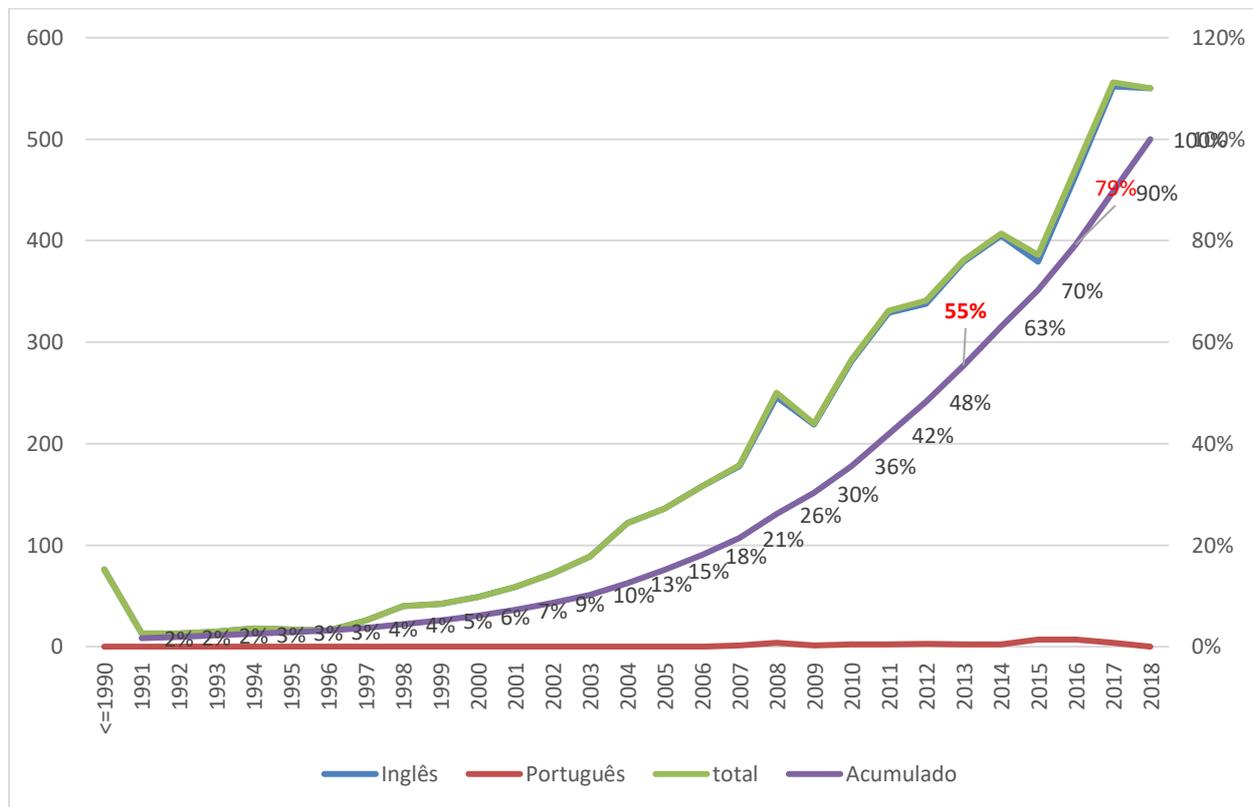
Fonte: Web of Science. Adaptado pelo autor (2019).

Complementarmente, foi pesquisado nesta plataforma também a combinação de palavras apresentada no quadro 3.1.2. Não foram encontrados resultados.

A terceira plataforma utilizada foi a Scopus. A configuração utilizada foi a seguinte: (i) pesquisar no título, *abstract* e *keywords*; (ii) todos os anos; (iii) adicionado ao Scopus até os últimos 7 dias; (iv) todo tipo de documento e todo tipo de arquivo; (v) as palavras-chave utilizadas foram exatamente como consta na tabela 3.1.1. Ressalta-se que também pode haver duplicidade

porque um trabalho pode usar mais de uma das palavras-chave. Foram encontradas 5.316 publicações e os resultados estão apresentados na figura 3.1.5.

Figura 3.1.5 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo a Scopus



Fonte: Scopus. Adaptado pelo autor (2019).

O comportamento do número de publicações na Scopus (figura 3.1.5) é a mesma da Web of Science (3.1.4): crescente. No entanto, há um dado peculiar sobre os dados da Scopus: 97% das publicações se concentram na palavra-chave “cluster+economy”, sendo esta é a 11ª palavra em ordem de importância⁴ para esta pesquisa (tabela 3.1.1), e outros 2% na palavra-chave “Local Productive Arrangement”. Este comportamento destaca alguns aspectos sobre o banco de dados da Scopus: (i) é um banco de dados enviesado, por ter 99% em duas palavras-chave; (ii) é limitado, porque apresenta apenas 156 publicações, excluindo as encontradas com a palavra-chave “cluster+economy”; (iii) assim como na Web of Science e com números semelhantes, a Scopus

⁴ Um *cluster* pode ser um conjunto de empresas que trabalham juntas, mas que podem estar até em países diferentes (PORTER, 1998 e 1990). Esta palavra está também relacionada a outras áreas das ciências, como *cluster* de computadores e *cluster* método estatístico. Diferente do conceito do SLP, que são empresas que atuam no mesmo setor e na mesma região (SUZIGAN et al, 2002). Este último conceito é mais aderente ao objeto de pesquisa deste trabalho e diminui a quantidade de resultados não relacionados.

apresenta indícios de expansão dos temas cobertos pelas suas revistas nos últimos cinco anos porque 45% de todas as publicações se concentram neste período (9% por ano), enquanto os outros 24 anos divide o restante (2,3% por ano). Ressalta-se que tem publicações nessa base de dados antes de 1990, o que indica um período maior que 24 anos.

E da mesma forma que foi feito nas plataformas anteriores, foi pesquisado nesta plataforma também a combinação de palavras apresentada no quadro 3.1.2. Foram encontradas 25 publicações, todas relacionadas à palavra-chave “cluster+economy”. Ao ler os títulos das mesmas, nenhuma apresentou relação com o objeto de pesquisa deste trabalho.

Por fim, foi feita a busca na Microsoft Academic Research, cujo funcionamento é semelhante ao Google Acadêmico. Nesta plataforma foram utilizadas as seguintes configurações: (i) o período coberto é automaticamente definido pela plataforma ao identificar o item mais antigo e o mais novo; (ii) o tamanho da amostra, por palavra pesquisada e considerando o somatório de todas as palavras, possui uma margem de erro de 10%, nível de confiança de 95% e distribuição da população de 0,5/0,5, para uma população finita; (iii) ordenado por relevância; (iv) não foi possível excluir as patentes. Ressalta-se que também pode haver duplicidade porque um trabalho pode usar mais de uma das palavras-chave. A tabela 3.1.2 e a figura 3.1.6 apresentam os resultados obtidos.

Tabela 3.1.2 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa bibliográfica sistemática.

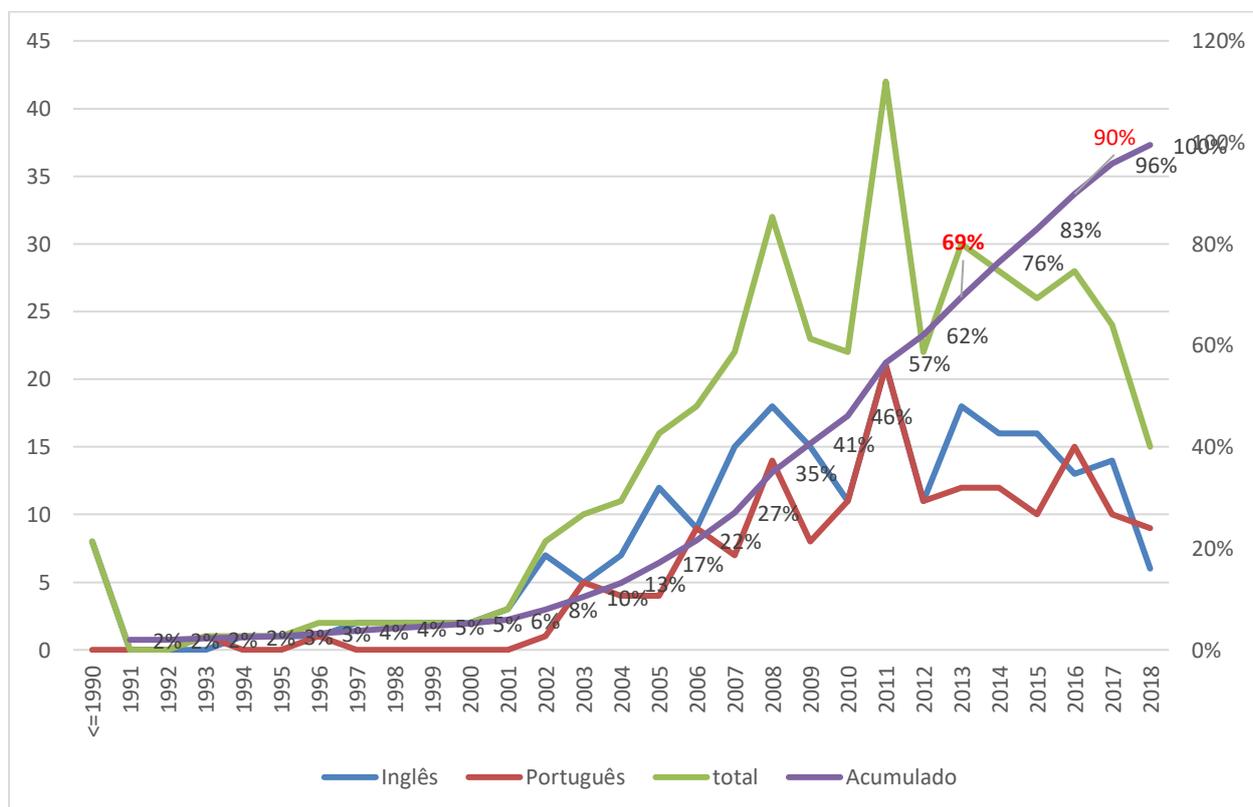
	PALAVRA-CHAVE (em ordem de importância para a pesquisa)	AMOSTRA (apenas Microsoft Academic Research)	QUANTIDADE APROXIMADA DE TRABALHOS ENCONTRADOS (apenas Microsoft Academic Research)
1	“local system of production”	103	178
2	“sistemas locais de produção”	33	33
3	"Local Productive Arrangement"	26	26
4	“Arranjo produtivo local”	96	370
5	“Aglomerações Industriais”	26	28
6	"Locational quotient"	2	2
7	“Quociente locacional”	4	4
8	"Location Gini"	5	5

9	“Gini locacional”	7	7
10	"Location Gini"+econom	1	1
11	cluster+economy	95	1275
12	cluster+econom	1	1
13	cluster+geograph	8	8
	TOTAL	387	1.918

Nota: a ordem de importância foi estabelecida a partir da aderência da palavra-chave ao objeto de estudo, conforme abordado no referencial teórico.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Figura 3.1.6 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo a Microsoft Academic Research



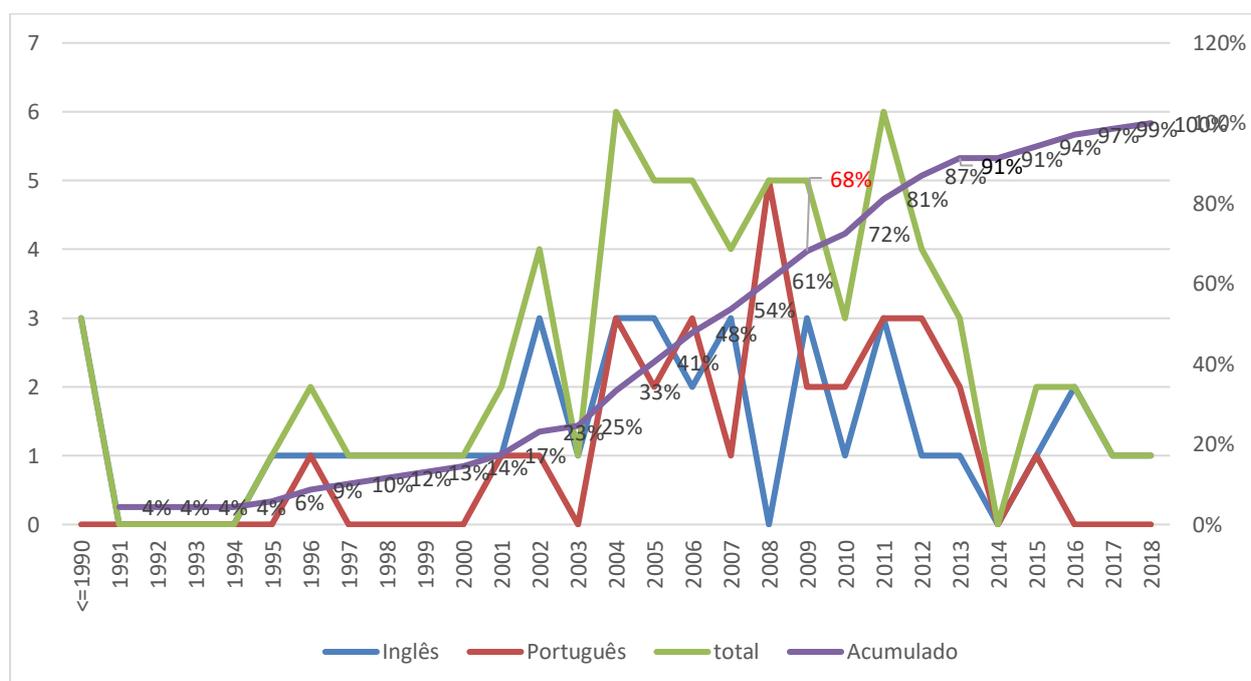
Fonte: Microsoft Academic Research. Adaptado pelo autor (2019).

Enquanto no Google Acadêmico o maior volume de produção ocorreu entre 2006 e 2012 (figura 3.1.1), no Microsoft Academic Research, o maior volume observado ocorreu um pouco depois, entre 2008 e 2013. Esse deslocamento pode ser devido à cobertura das plataformas, que conforme se observa nas tabelas 3.1.1 e 3.1.2 (coluna “quantidade aproximada de trabalhos

encontrados”), o Google Acadêmico possui uma cobertura maior. No entanto, mesmo apresentando um pequeno deslocamento, os resultados desta plataforma reafirmam o que foi observado: o maior volume de publicações sobre o tema ocorreu a mais de 10 anos e está em declínio acentuado nos últimos cinco anos.

Apensar da baixa cobertura, a plataforma da Microsoft possibilita a busca em ordem pelo mais citado. Por esse critério, foram tabulados os 10 trabalhos mais citados por palavra-chave (figura 3.1.7).

Figura 3.1.7 – Publicações usando os termos apresentados na tabela 3.1.1, segundo a Microsoft Academic Research por critério dos 10 mais citados



Fonte: Microsoft Academic Research. Adaptado pelo autor, 2019.

A figura 3.1.7 pode ser comparada com a figura 3.1.2, as quais apresentam o mesmo comportamento: as melhores publicações envolvendo o tema ocorreram entre 2004 e 2011.

E da mesma forma que foi feito nas plataformas anteriores, foi pesquisado nesta plataforma também a combinação de palavras apresentada no quadro 3.1.2. Foram encontradas 142 publicações, das quais apenas uma apresentou relação com o objeto de pesquisa estudado (PEI et al, 2009), mas propõe um método para medir a densidade de *clusters*.

Destaca-se ainda que nenhuma das plataformas de pesquisa expõe seu algoritmo de busca, tornando possível avalia-los apenas de forma indireta por meio dos resultados encontrados, conforme exposto.

A partir dos dados apresentados, é possível afirmar que:

1. O aumento do número de trabalhos observados nas plataformas Web of Science e Scopus parece estar relacionado ao aumento de suas coberturas a longo do tempo e não ao aumento do número de publicações sobre o tema. Sugere-se isso como pesquisas futuras;
2. O uso de trabalhos científicos mais recentes não garante que a fundamentação teórica feita é sólida, porque, como demonstrado nas figuras 3.1.2 e 3.1.7, as mais relevantes publicações sobre o tema pesquisado ocorreram a cerca de 10 anos;
3. A revisão sistemática da literatura aparenta não garantir uma fundamentação teórica sólida porque, conforme demonstrado, a escolha de um banco de dados em detrimento a outro pode, consciente ou inconscientemente, enviesar os resultados. O mesmo ocorre com a escolha das palavras-chave. Por exemplo, um pesquisador que está estudando *clusters* pode optar, consciente ou inconscientemente, por não usar a Scopus e assim excluir parte considerável dos trabalhos. Sugere-se isso como tema para pesquisas futuras;
4. Optar por usar a Web of Science e/ou Scopus pode excluir da revisão da literatura trabalhos importantes publicados em períodos cuja cobertura dessas plataformas não era ampla ou em revistas indexados por outras plataformas;
5. A plataforma do Google Acadêmico, para o conjunto de palavras-chave utilizadas, apresentou-se mais confiável por trazer mais resultados, cobrir todas as demais plataformas utilizadas e outras não utilizadas aqui, como Scielo, Science Direct, Periódicos da CAPES, ABI/Inform e os diversos repositórios de universidades e instituições;
6. A revisão sistemática feita torna pouco provável que exista uma metodologia para mapeamento de SLPs com informalidade predominante. O mais próximo que se achou foi uma conceituação de *clusters* informais (SANTOS; CROCCO; SIMÕES, 2003);
7. Os trabalhos com maior impacto científico envolvendo o tema SLP foram publicados entre 2001 e 2009 e que este tema está em declínio de produção científica em nível mundial (figura 3.1.1 e 3.1.6). Mas isso não significa que a sua importância econômica esteja também em declínio;
8. Os trabalhos recentes repetem, em sua maioria, a metodologia consolidada a mais de 10 anos, fazendo, em alguns casos, contribuições pontuais para o tema. Talvez seja a exaustão

do tema que tem provocado o declínio de produções científicas sobre o mesmo. No entanto, a confirmação desta afirmação requer estudo específico, o que não faz parte do escopo do presente trabalho.

Após este refinamento das publicações, foram lidos completamente 60 publicações para a construção da fundamentação teórica principal deste trabalho.

Por fim, a metodologia proposta foi validada utilizando o método pesquisa-ação. Isso porque um dos autores do presente trabalho é também produtor de licor. Esta situação trouxe:

- Vantagem: por conhecer o sistema e seus atores, o que facilitou a coleta de dados em diversos momentos;
- Desvantagem: os demais produtores são concorrentes, o que pode fazer com que os mesmos omitam, distorçam ou se neguem a fornecer dados.

Para executar a pesquisa-ação foram utilizadas como ferramenta de coleta de dados: entrevista, observação de campo, visita *in loco* e outras ferramentas descritas ao longo dos demais capítulos do trabalho.

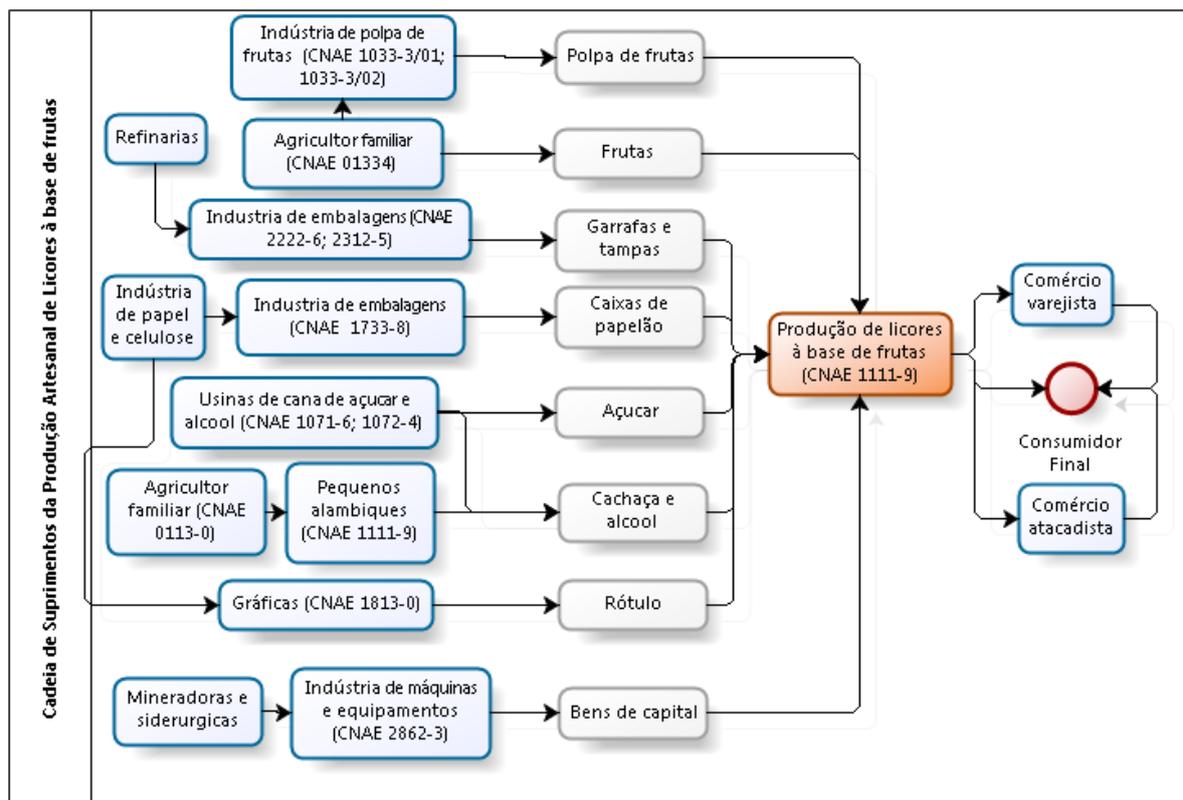
CONFIRMAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS

O principal objetivo deste capítulo demonstrar os resultados dos experimentos relacionados ao primeiro objetivo específico deste trabalho. É dividido em duas partes. A primeira é resultado de uma pesquisa de campo com o objetivo de descrever a atividade de produção de licores de frutas do Recôncavo da Bahia. A segunda parte trata dados secundários sobre a mesma atividade na mesma região utilizando para isso as atuais metodologias para mapeamento de sistemas locais de produção descritas na fundamentação teórica. Assim, é possível demonstrar que a atividade existe e envolve diversos atores na referida região, no entanto, não aparece nos dados secundários disponibilizados pelo Governo Federal, apontando a incompatibilidade entre as metodologias atuais quando as mesmas são utilizadas em SLPs com informalidade predominante.

4.1. PRODUÇÃO DE LICORES DE FRUTAS DO RECÔNCAVO DA BAHIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PESQUISA DE CAMPO

A produção de licores à base de frutas na Região do Recôncavo da Bahia é feito artesanalmente por vários pequenos produtores, cuja produção anual por produtor raramente ultrapassa 10 mil unidades por ano. Esta produção, apesar de pequena, representa um complemento de renda para várias famílias, nas quais a tradição da produção de licores perpassa ao longo das gerações (MORAES; FERREIRA; CARDOSO, 2017). Estes produtos são encontrados em diversos pequenos mercados e em locais especializados, a exemplo do Ceasa do Rio Vermelho em Salvador (BA). Diante do volume expressivo destes produtos nas prateleiras, não se pode negar que tal suprimento vem de uma cadeia de produção que envolve desde produtores rurais de frutas até indústrias de embalagens. Este sistema local de produção pode ser melhor compreendido da Figura 4.1.1.

Figura 4.1.1 – Cadeia de suprimentos da produção de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia



Fonte: elaboração própria (2019).

Observa-se na Figura 4.1.1 que a produção de licores envolve diversos segmentos da economia. Destes segmentos, destaca-se a agricultura familiar que fornece dois dos principais insumos. Primeiramente as frutas, sendo as mais demandadas o jenipapo, tamarindo, jabuticaba e cacau, mas também algumas outras que são citadas mais adiante. O outro insumo é a cana-de-açúcar utilizada na fabricação de aguardente de cana e álcool alimentício. Ou seja, a atividade de produção de licores tem o potencial de contribuir para a dinamização da economia local e manter o fluxo financeiro na região visto que esta atividade está profundamente enraizada na economia local, conforme evidências identificadas nesta pesquisa e em Moraes, Ferreira e Cardoso (2017). Este potencial pode ser ampliado se esta atividade alcançar o estágio de exportação. Tem o potencial também de fortalecer e divulgar a cultura local e conseqüentemente o turismo, já que esta atividade está relacionada aos festejos juninos.

Desta forma, além de analisar a atividade em si de produção de licores, este trabalho abordou os aspectos econômicos e sociais com o objetivo de descrever o contexto em que esta atividade está inserida.

A metodologia utilizada foi a observação sistemática. Foram tiradas fotos dos rótulos dos licores de frutas comercializados na Região do Recôncavo da Bahia e na Região Metropolitana de Salvador entre março de 2015 e junho de 2016. A amostragem destes rótulos foi feita de forma exaustiva até se tornar difícil encontrar licores feitos por produtores diferentes dos que foram anteriormente identificados. A opção por esta estratégia de amostragem se deu porque, como não se sabia o tamanho da população, o cálculo amostral deveria ser feito considerando uma população infinita que, por sua vez, poderia gerar um tamanho amostral maior que a quantidade de produtores de licores (população). Posteriormente, estes rótulos foram analisados visando identificar diversas informações, as quais estão devidamente descritas no capítulo de resultados. Ressalta-se que se trata do mesmo banco de dados utilizado por Moraes, Ferreira e Saba (2017), mas com um recorte diferente.

Na presente pesquisa, o SLP estudado foi o de produção de licores de frutas no Recôncavo da Bahia. Esta região é formada por dezenove municípios (ESTADO DA BAHIA, 2016, p. 116).

Esta região foi selecionada porque os autores desta pesquisa tinham identificado localmente evidências da existência de um grande número de produtores de licor na referida região. No entanto, para entender a produção de licores de frutas nesta região teve que estender a pesquisa para a Região Metropolitana de Salvador (RMS). Isso porque o Recôncavo da Bahia fica a menos de 100 Km da RMS e, esta última, concentra parte significativa da atividade econômica do Estado da Bahia (ESTADO DA BAHIA, 2016). Logo, a RMS torna-se naturalmente o principal ponto de escoamento da produção de licores de frutas do Recôncavo.

Foram identificados 105 rótulos, sendo 63 produtores dos quais 44 de origem do Recôncavo da Bahia. Estas mesmas informações contam em Moraes, Ferreira e Cardoso (2017), os quais utilizaram o mesmo banco de imagens.

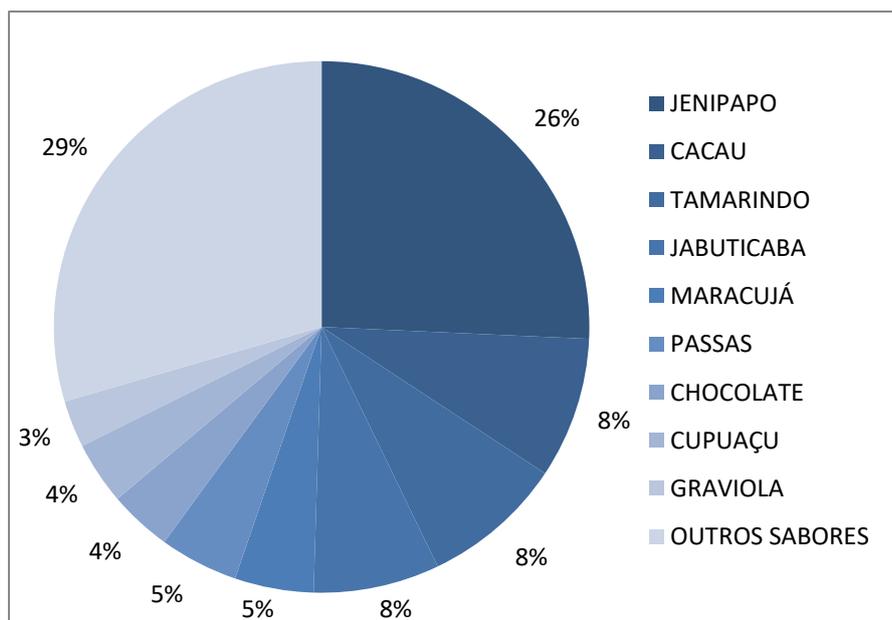
Conforme descrito nas Figuras 3.1.2 e 3.1.3, as frutas jenipapo, cacau, tamarindo e jabuticaba representam 50% da produção de licores. Ressalta-se que destas, apenas o cacau é produzido em escala pelos produtores rurais, conforme é descrito mais à frente.

Os licores estavam envasados, em sua maioria, em garrafas de plástico (71%). Todos os produtos que estavam envasados em garrafas de vidro (29%) utilizavam embalagens reutilizadas

de outras bebidas. Dos licores produzidos nas cidades do Recôncavo, 88% foram envasadas em garrafas de plástico e 22% de vidros reutilizados.

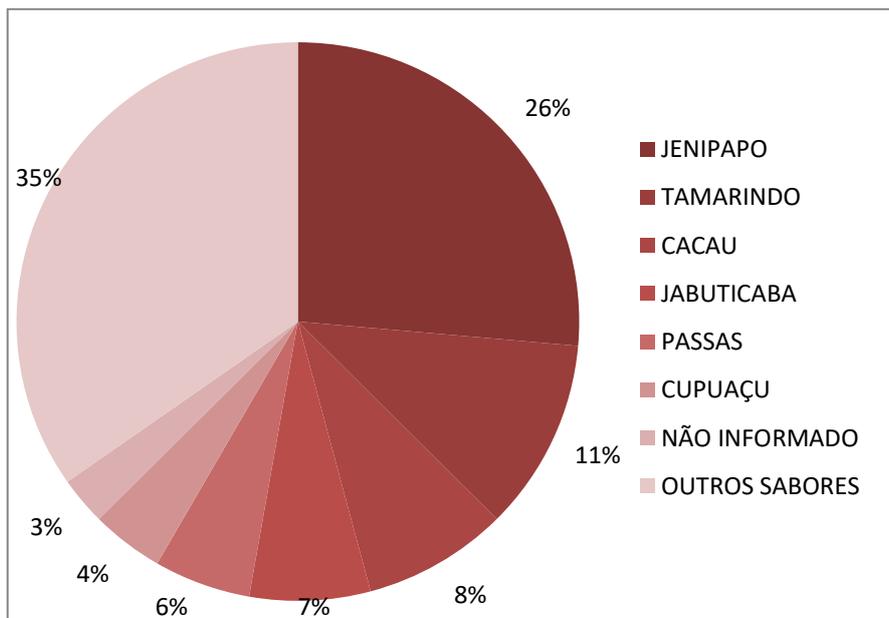
Cerca de 66% dos licores identificados na pesquisa não apresentam em seus rótulos o volume do produto. No Recôncavo, este percentual é de 42%. (MORAES; FERREIRA; SABA, 2017). Dos rótulos que tinham o volume, percebeu-se que o mesmo variam entre 900 ml á 1000 ml.

Figura 4.1.2 – Sabores dos licores de frutas produzidos no Estado da Bahia e comercializados no Recôncavo da Bahia e na Região Metropolitana de Salvador nos anos de 2015 e 2016 por frequência.



Fonte: elaboração própria (2019).

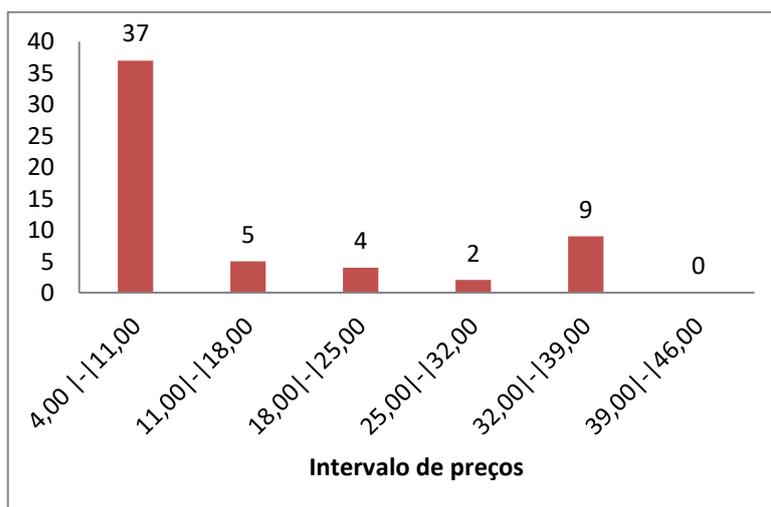
Figura 4.1.3 – Sabores dos licores de frutas produzidos no Recôncavo da Bahia nos anos de 2015 e 2016 por frequência.



Fonte: elaboração própria (2019).

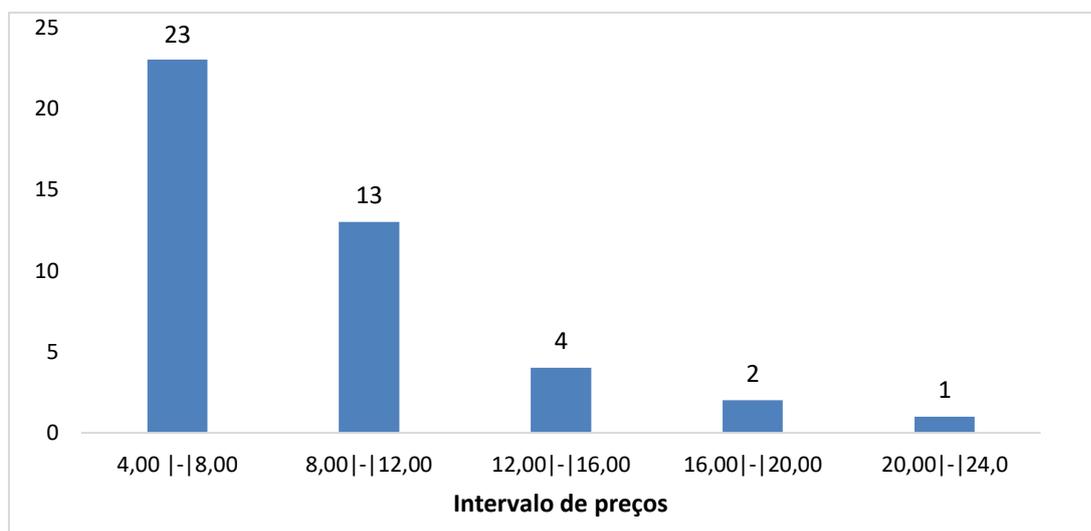
Os licores estavam sendo comercializados em restaurantes, bares e pequenos mercados. Os preços variam entre R\$ 4,00 a R\$ 39,00 com preço médio de R\$ 15,02 e mediana de R\$ 10,99. Os licores produzidos no Recôncavo apresentaram uma variação de preço entre R\$ 4,00 e R\$ 20,00, com preço médio de R\$ 9,40 e mediana de R\$ 7,99. As distribuições dos valores estão melhor representadas conforme descrito nas figuras 3.1.4 e 3.1.5. Observa-se nessas figuras que mais de 70% dos licores apresentam preços no varejo inferior a R\$ 20,00, sendo que mais de 60% apresentam preços até R\$ 11,00.

Figura 4.1.4 – Distribuição de preços dos licores produzidos no Estado da Bahia e comercializados no Recôncavo da Bahia e na Região Metropolitana de Salvador nos anos de 2015 e 2016.



Fonte: elaboração própria (2019).

Figura 4.1.5 – Distribuição de preços dos licores produzidos no Recôncavo da Bahia nos anos de 2015 e 2016.



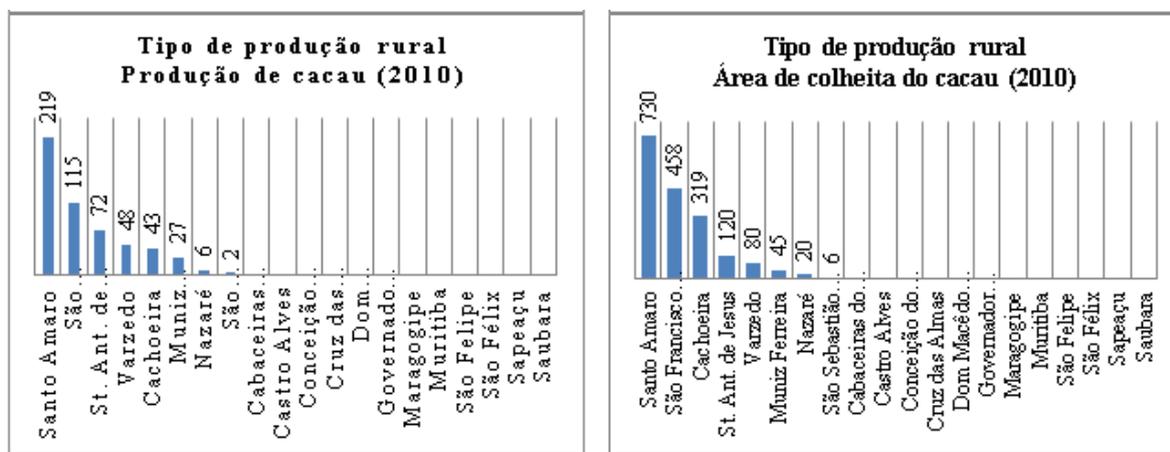
Fonte: elaboração própria (2019).

Análise de dados secundários sobre a produção de frutas

Referente à produção das frutas utilizadas na fabricação dos licores, foram encontradas informações do cacau, do qual é extraído o mel utilizado na produção de licores. Dentre as cidades do Recôncavo, a produção se concentra na cidade de St. Ant. de Jesus (Figura 4.1.6). Em relação

aos outros tipos de frutas não foram encontradas nenhuma informação, pois, o IBGE não coleta tais dados. Quanto aos demais componentes da cadeia, optou-se por abordá-los em trabalhos futuros para não deixar o atual muito extenso.

Figura 4.1.6 – Produção de cacau por município, quantidade produzida e área de colheita na Região do Recôncavo da Bahia no ano de 2010.



Fonte: IBGE, 2016. Adaptado pelo autor (2019).

Ressalta-se ainda que, apesar do recorte desta pesquisa ser os municípios do Recôncavo da Bahia, um sistema local de produção não respeita esta delimitação, podendo ter interações com municípios de outras regiões, adjacentes ou não.

A formação e o sucesso de um sistema local de produção estão geralmente associados a suas raízes históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (SUZIGAN et al, 2002). Assim, o desempenho do SLP é altamente dependente da matriz social na qual está inserida. Neste sentido,

Outra sugestão de pesquisas futuras é a análise da cadeia de suprimentos da produção de licores por meio de outros métodos. Órgãos como IBGE e IPEA não dispõem de dados sobre as principais frutas utilizadas na produção de licores (jenipapo, tamarindo e jabuticaba). Possuem apenas informações sobre a produção de amêndoas de cacau, diferente do mel de cacau, o qual é utilizado na fabricação dos licores.

Ressalta-se que a análise em nível municipal ficou limitada por causa da falta de dados atualizados. Os sítios do IPEA e IBGE possuem muitos dados, mas a maioria apresenta mais de dez anos de defasagem.

Por fim, sugere-se ainda a análise desta atividade sob o ponto de vista cultural. A produção de licores está diretamente ligada aos festejos juninos. Disso decorrem algumas perguntas que, propositalmente encerram este tópico: como e quando surgiu a relação entre os festejos juninos e o consumo de licor? Como as receitas são repassadas entre os atores envolvidos nesta atividade? Esta atividade está crescendo ou decrescendo? Por quais fatores? Se decrescendo, qual seria o impacto da extinção desta atividade sob o ponto de vista cultural e econômico? Qual o potencial de atração turística que os licores têm, comparativamente ao vinho da Serra Gaúcha e à Cachaça de Paraty? Quais resultados podem ser obtidos ao utilizar as metodologias tradicionais de mapeamento de SLPs (Gini Locacional e Quociente Locacional) para descrever uma atividade com informalidade predominante? Existem entraves burocráticos e tributários que dificultam a formalização desta atividade?

4.2. PRODUÇÃO DE LICORES DE FRUTAS DO RECÔNCAVO DA BAHIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS DADOS DA RAIS

As metodologias de mapeamento de sistemas locais de produção (SLP) disponíveis na atualidade focam em atividades econômicas cuja formalidade é predominante. Em uma das etapas da metodologia atual indica que, caso não sejam encontrados dados secundários sobre tal atividade, então não se deve prosseguir com o estudo porque isso indica a inexistência de um SLP (SUZIGAN, 2006), conforme visto no tópico 2.2 desta tese. Assim, as atividades econômicas com informalidade predominante não seriam detectadas por essa metodologia, podendo ficar marginalizadas das políticas públicas de desenvolvimento regional. No entanto, a informalidade no Brasil ainda é alta, sendo mais evidente nas regiões menos desenvolvidas, como no Estado da Bahia (SUZIGAN, 2006). A informalidade movimentava grande soma de recursos e emprega 40% das pessoas no Brasil (MARTINS, 2014).

Diante do exposto, este trabalho visa demonstrar a incompatibilidade das metodologias atuais de mapeamento de SLPs quando os mesmos têm informalidade predominante. Visa também lançar bases para a elaboração de metodologias alternativas adaptadas a este tipo de SLP. Para isso, foi utilizado como objeto de estudo o SLP de produção de licores do Recôncavo da Bahia.

Para esta parte, foi utilizada a pesquisa documental, na qual utilizou pesquisa documental, por sua vez, utilizou a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Neste relatório pode ser

encontrada a quantidade de empregos e massa salarial por cidade e atividade econômica. A partir deste relatório foram calculados o Quociente Locacional e Gini Locacional. Para tratar os dados, foram utilizados os softwares R Studio, Microsoft Excel e Minitab. Para o cálculo do Gini Locacional foi utilizado o software Microsoft Excel, trabalhando os dados de modo que fosse possível a utilização da Formula de Brown para o cálculo do coeficiente de Gini, conforme Equação 1.

(1)

$$G = 1 - \sum_{k=0}^{k=n-1} (X_{k+1} - X_k)(Y_{k+1} + Y_k)$$

Paralelo aos dados tabulados, também foi utilizado um artifício que complementa o coeficiente de Gini. A curva de Lorenz ilustra a desigualdade em uma determinada distribuição comparada a uma distribuição perfeita. Dessa forma é calculada a área entre a curva de Lorenz e uma linha que simula a distribuição perfeita. Essa representação permite que o índice de Gini varie entre 0 e 1, onde 0 representa a igualdade perfeita, onde todos tem a mesma representatividade e 1 onde a distribuição é concentrada em um único local ou ponto.

Dentre os diversos dados disponíveis pelo RAIS, utilizamos para o cruzamento de dados os seguintes parâmetros para a pesquisa do SLP da região no Recôncavo na Bahia, para a atividade de fabricação de Licores de Frutas:

- Código CNAE - Versão 2.0
- Cidade
- Salário Nominal

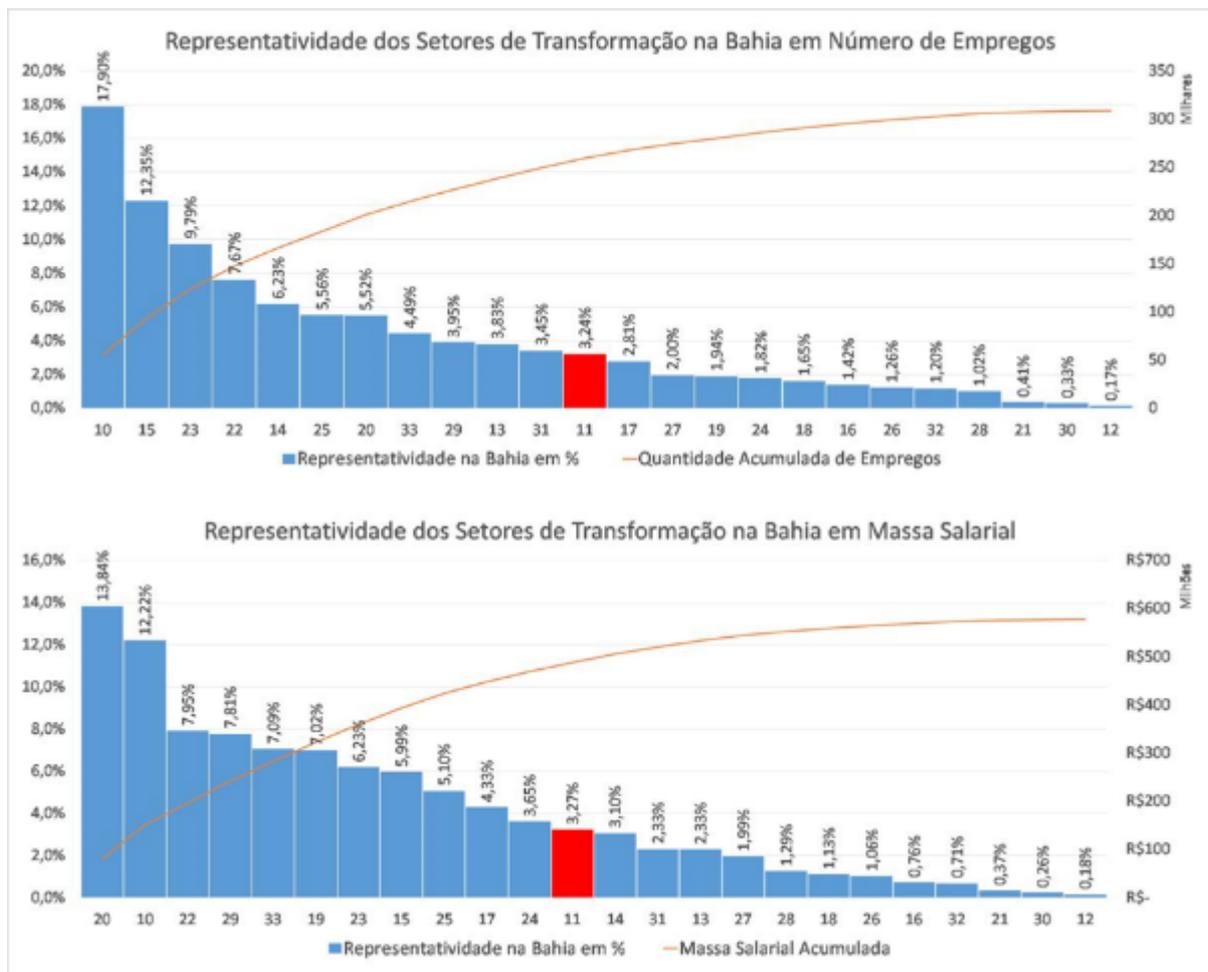
Ao ordenar os setores por representatividade estadual, e utilizando a Tabela 4.2.1 como referência, é possível perceber na Figura 4.2.1, que a divisão “11 - Fabricação de Bebidas” responde por cerca de 3,2% de todos os setores de transformação na Bahia em número de empregos, com cerca de 10 mil empregos, distribuídos entre os subsectores de bebidas Alcoólicas e Não Alcoólicas e o mesmo setor representa aproximadamente 3,3% da massa salarial do Estado no setor de transformação. O que corresponde a cerca de 18 milhões de reais/mês, fornecendo um salário médio em cerca de R\$1900 reais. Ambas categorias tiveram uma colocação modesta, assumindo assim a 12a posição na representatividade estadual. O que nos mostra que esse setor não é expressivo na economia baiana tomando como base o número de empregos e massa salarial.

Tabela 4.2.1 – Divisões da Seção “C – Indústria de Transformação” do Código Nacional de Atividade Econômica (CNAE 2.0)

DIVISÃO	DETALHAMENTO
10	Fabricação de alimentos
11	Fabricação de Bebidas
111	Fabricação de bebidas alcoólicas
1111-9	Fabricação de Aguardentes e outras bebidas destiladas
1112-7	Fabricação de vinhos
1113-5	Fabricação de mates, cervejas e chopes
112	Fabricação de bebidas não-alcoólicas
12	Produtos Do Fumo
13	Produtos Têxteis
14	Artigos Do Vestuário E Acessórios
15	Prep. De Couros E Fabr. De Artef.De Couro, Artigos Para Viagem Calçados
16	Produtos De Madeira
17	Celulose, Papel E Produtos De Papel
18	Impressão E Reprodução De Gravações
19	Coque, De Produtos Derivados Do Petróleo E De Biocombustíveis
20	Produtos Químicos
21	Produtos Farmoquímicos E Farmacêuticos
22	Produtos De Borracha E De Material Plástico
23	Produtos De Minerais Não-Metálicos
24	Metalurgia
25	Produtos De Metal, Exceto Máquinas E Equipamentos
26	Equipamentos De Informática, Produtos Eletrônicos E Ópticos
27	Máquinas, Aparelhos E Materiais Elétricos
28	Máquinas E Equipamentos
29	Veículos Automotores, Reboques E Carrocerias
30	Outros Equipamentos De Transporte, Exceto Veículos Automotores
31	Móveis
32	Produtos Diversos

Fonte: IBGE (2016). Adaptado pelo autor (2019).

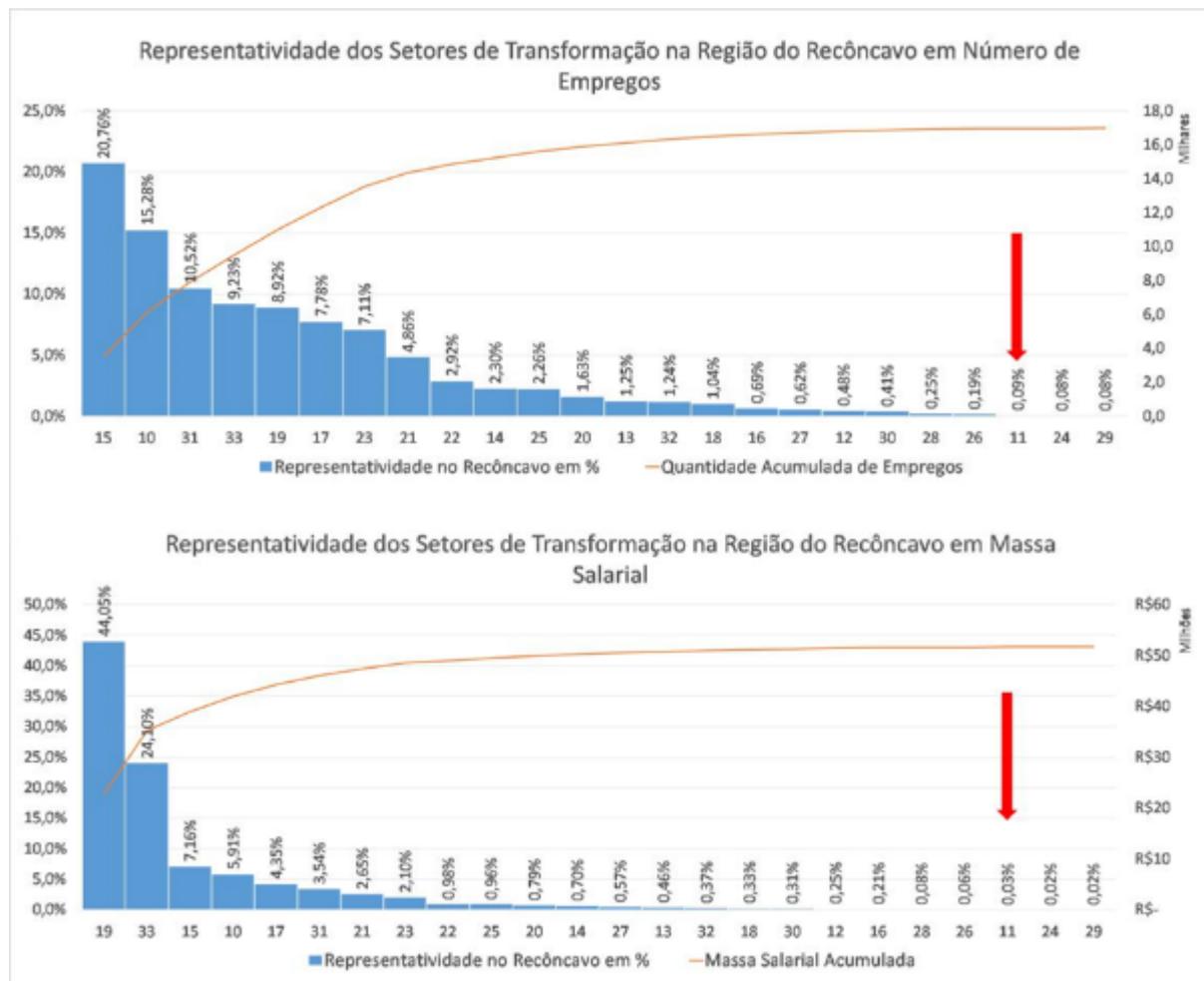
Figura 4.2.1 – Representatividade dos Setores de Transformação na Bahia em Número de Empregos e Massa Salarial em 2014.



Fonte: BRASIL (2014). Elaborado pelo autor (2019).

Trazendo a mesma análise para a região do Recôncavo, é possível perceber uma diminuição sensível da representatividade do setor, tanto em número de empregos, quanto na massa salarial. A Figura 4.2.2 mostra uma representatividade de 0,09% e 0,03% respectivamente, com somente 15 empregos e uma massa salarial de aproximadamente 15 mil reais/mês. Resultando em um valor médio salarial de cerca de R\$ 950 reais, que é bem abaixo da média salarial estadual. Só esse fato já pode se afirmar que ao menos com base nos empregos formais, há uma grande chance dos empregos terem um nível de especialização baixo.

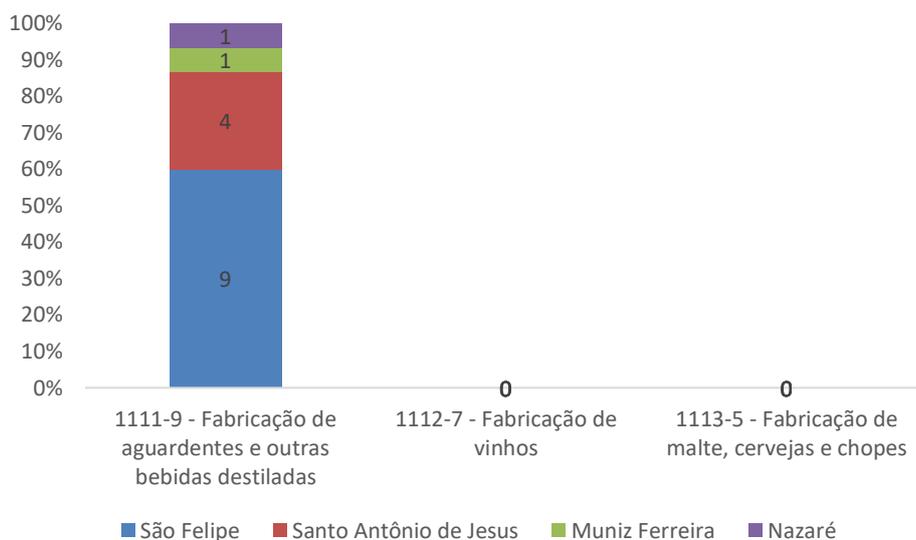
Figura 4.2.2 – Representatividade dos Setores de Transformação na Região do Recôncavo em Número de Empregos e Massa Salarial em 2014



Fonte: BRASIL (2014). Elaborado pelo autor (2019).

Conforme detalhamento do CNAE apresentado na Tabela 4.2.1, a Divisão 11 (fabricação de bebidas) é dividido em dois grupos. A fabricação de licores está alocada no grupo “111 – fabricação de bebidas alcoólicas”, especificamente na classe “1111-9 – fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas”. No Recôncavo da Bahia, foram identificados 15 empregos na RAIS de 2014, sendo que todos eles estão alocados na classe 1111-9 (Figura 4.2.3).

Figura 4.2.3 – Distribuição dos empregos alocados no grupo “111 – fabricação de bebidas alcoólicas” do Recôncavo da Bahia na RAIS de 2014

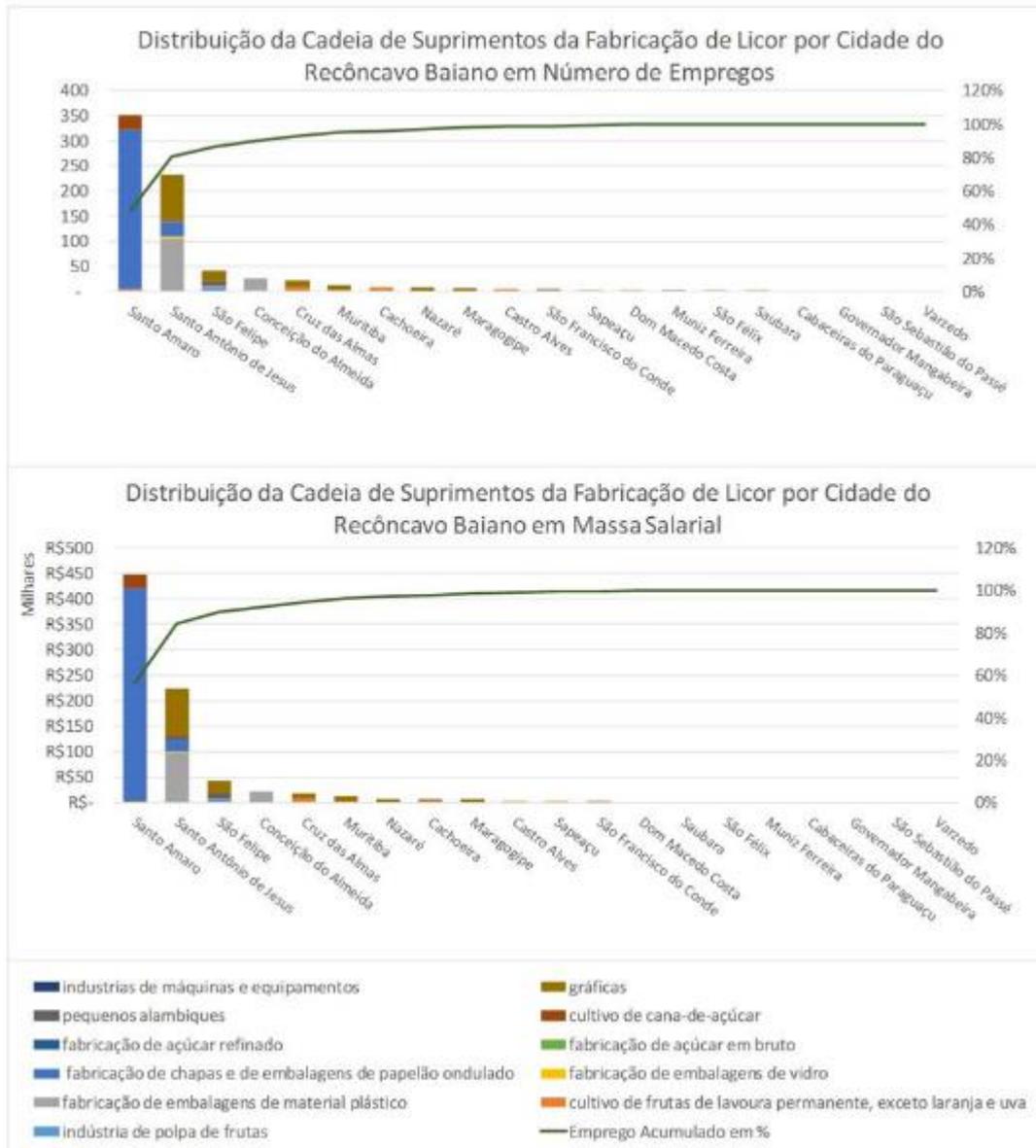


Fonte: BRASIL (2014). Elaborado pelo autor (2019).

Para complementar a análise, debruçou-se sobre os dados da cadeia de suprimentos de licores. A Figura 4.1.1 descreve visualmente o fluxo da cadeia de suprimentos da produção artesanal de licores, desde a matéria-prima, até o consumidor final. É possível observar que essa cadeia é composta de diversos setores, o que poderia em tese compor um SLP na região, com foco centrais nas cidades de Santo Amaro e Santo Antônio de Jesus, conforme Figura 4.2.4. As duas cidades juntas respondem por mais de 84%, dos empregos formais da região e massa salarial, conforme Figura 4.2.4, puxadas quase que exclusivamente principalmente pela fabricação de papeis.

A Tabela 4.2.2 mostra o coeficiente GL e QL para os setores envolvidos nessa cadeia de suprimentos na região do Recôncavo. Percebe-se que algumas classes como o setor de pequenos alambiques e o cultivo de frutas de lavoura permanente possuem coeficientes GL baixos, o que indica a dispersão geográfica no Recôncavo. Nesse caso, existe poucas chances de haver aglomerações de empresas nessa região. Não há atividade na região para os setores de fabricação de açúcar bruto ou refinado, bem como para o setor de máquinas ou equipamentos. Já todos os outros setores, tem-se um índice GL alto, acima da média o que provavelmente pode caracterizar uma aglomeração de atividades na região. É necessário observar que se na região houver apenas uma única empresa, o GL nos levará a uma interpretação errada sobre a análise. O que acontece exatamente com o setor 23125 (Tabela 4.2.2).

Figura 4.2.4 – Distribuição da Cadeia de Suprimentos da Fabricação de Licor por Cidade do Recôncavo Baiano em Número de Empregos e Massa Salarial em 2014.



Fonte: BRASIL (2014). Elaborado pelo autor (2019).

Tabela 4.2.2 – Representatividade para a Cadeia Produtiva de Produção de Licor de Frutas no**Estado da Bahia em 2014.**

Setor	QL	GL	Número de Empregos	Participação no Estado (%)
17338 - Fabricação De Chapas E De Embalagens De Papelão Ondulado	6,62	0,94	346	23,49
23125 - Fabricação De Embalagens De Vidro	6,50	0,95	3	23,08
11119 - Pequenos Alambiques	2,71	0,33	15	9,62
18130 - Gráficas	1,51	0,85	150	5,35
10333 - Indústria De Polpa De Frutas	0,60	0,95	30	2,15
22226 - Fabricação De Embalagens De Material Plástico	0,60	0,93	129	2,14
01130 - Cultivo De Cana-De-Açúcar	0,24	0,94	32	0,83
01334 - Cultivo De Frutas De Lavoura Permanente, Exceto Laranja E Uva	0,06	0,59	41	0,20
10716 - Fabricação De Açúcar Em Bruto	N/A	N/A	0,00	0,00
10724 - Fabricação De Açúcar Refinado	N/A	N/A	0,00	0,00
28623 - Industrias De Máquinas E Equipamentos	N/A	N/A	0,00	0,00

Fonte: BRASIL (2014). Elaborado pelo autor (2019).

Para identificar aglomerações de empresas geograficamente concentradas, utilizaram-se um índice de especialização chamado Quociente Locacional. Quanto maior o QL, maior a representatividade do setor na região, apontando para uma especialização produtiva. Características dos Sistemas Locais de Produção. Sendo assim, é possível perceber que os setores gráfico, pequenos alambiques, fabricação de embalagem de vidro e a fabricação de chapas de embalagens de papelão ondulado, tem as maiores chances de haver aglomerações em seus respectivos setores. O indicativo de um alto QL na região do recôncavo, juntamente com um elevado GL indica uma especialização produtiva. Mas ainda se faz necessário lançar-se de outras variáveis afins de confirmar se a região possui um SLP de licores. Já que como citado anteriormente um alto índice de especialização pode ser consequência de uma baixa densidade empresarial no local. Normalmente usa-se como variáveis a: Representatividade no Estado, o Volume de Empregos e/ou número de estabelecimentos.

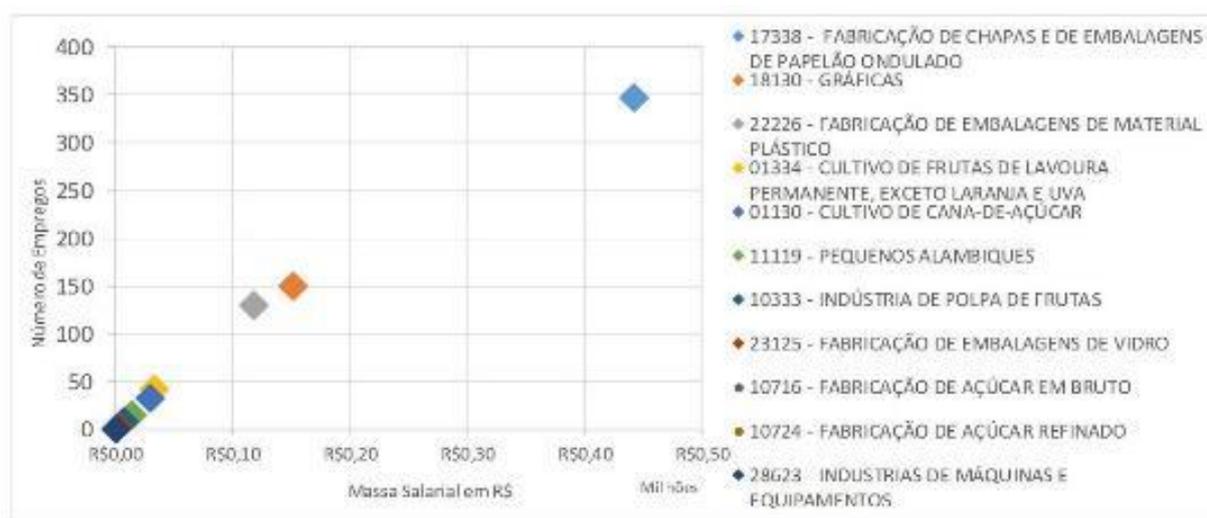
As informações revelam um panorama onde a fabricação de licores no recôncavo é inexistente, levando em consideração a baixa quantidade de empregos gerados no setor de bebidas alcoólicas. Mas as interações desse mesmo setor com a cadeia produtiva, com base nos dados

expostos, parecem guardar uma possível relação próxima, já que para a fabricação do licor é necessário o consumo de produtos de outros setores, como embalagens, rótulos, tampas plásticas, etc.

Após realizar os levantamentos dos dados e calcular o GL e QL para os setores que compõe a cadeia de suprimentos da fabricação de licores de frutas do Recôncavo. O próximo passo foi de efetuar na prática os testes para a nova proposta de QL. A Figura 4.2.5 e 3.2.8 mostra a plotagem da correlação Massa Salarial (Eixo X) x Número de Empregos (Eixo Y) para a região do Recôncavo e Bahia respectivamente.

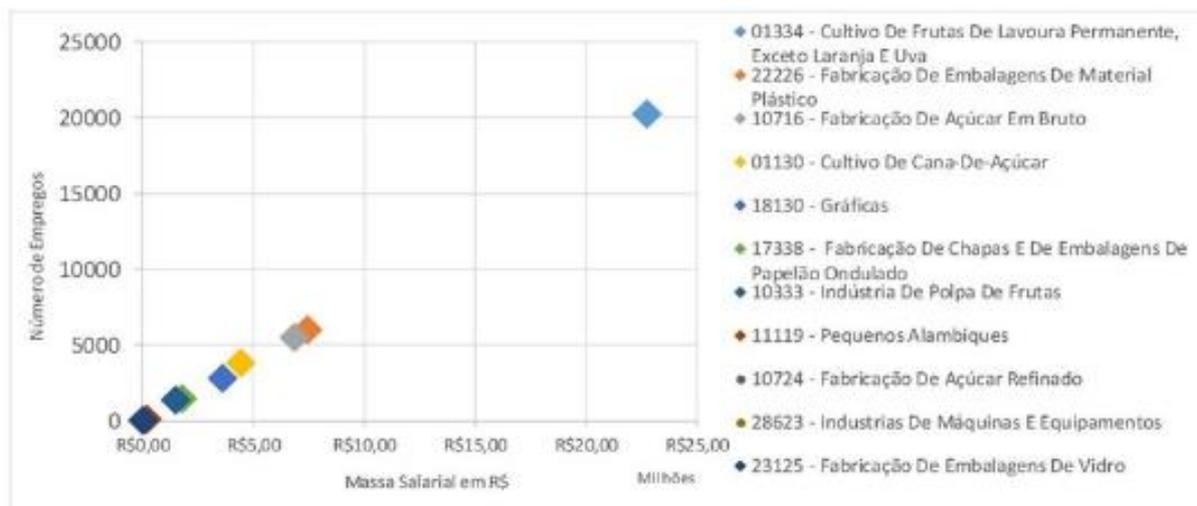
Seria necessário ainda um terceiro eixo (Eixo Z), onde estariam as informações da quantidade de empresas ou estabelecimentos e a partir daí, localizar em um espaço tridimensional “n” a nova classificação esse setor. A proposta feita na fundamentação teórica de um QL modificado não pode ser integralmente testado devido à limitações nas informações que constam na RAIS (não informa o número de empresas existentes em dado setor em dada região). A PIA, por outro lado, apresenta-se limitações porque para empresas com até 29 empregados o levantamento de dados é amostral. Além disso, esses mesmos dados são disponibilizados somente a nível estadual, não permitindo assim a análise de dados por cidade ou região.

Figura 4.2.5 – Massa Salarial x Número de Emprego da Cadeia de Suprimentos da Fabricação de Licor na Região do Recôncavo da Bahia em 2014



Fonte: BRASIL (2014). Elaborado pelo autor (2019).

Figura 4.2.6 – Massa Salarial x Número de Emprego da Cadeia de Suprimentos da Fabricação de Licor na Bahia em 2014



Fonte: BRASIL (2014). Elaborado pelo autor (2019).

Nas metodologias atuais, o cálculo do QL e GL o primeiro passo para identificar possíveis aglomerações. Quando os mesmos apresentam números baixo indica que tal atividade não existe ou não é relevante para a região analisada. No entanto, esta não é a realidade da atividade de produção de licores do Recôncavo da Bahia conforme constatado na observação sistemática.

A comparação entre os dados secundários tratados neste trabalho, com as constatações feitas por Moraes, Ferreira e Cardoso (2017) e os dados da pesquisa sistemática (tópico 4.1 desta tese) permite afirmar que a atividade de produção de licores no Recôncavo da Bahia é predominantemente informal. Esta comparação demonstra principalmente que as atuais metodologias de mapeamento de SLPs não são adequadas quando há predominância da informalidade. A análise da matriz social desta região pode contribuir para uma melhor compreensão das características desta atividade, sendo esta uma sugestão de pesquisas futuras.

Ou seja, o uso das atuais metodologias de mapeamento de SLPs pode gerar falsos-negativo, como a produção de licores no Recôncavo, marginalizando-a de políticas públicas e reforçando sua condição informal. Mesmo com informalidade predominante, esta atividade envolve um número considerável de atores. Para corrigir tal distorção, é preciso propor novos métodos adequados a esta realidade, sendo isso uma sugestão de pesquisa futura.

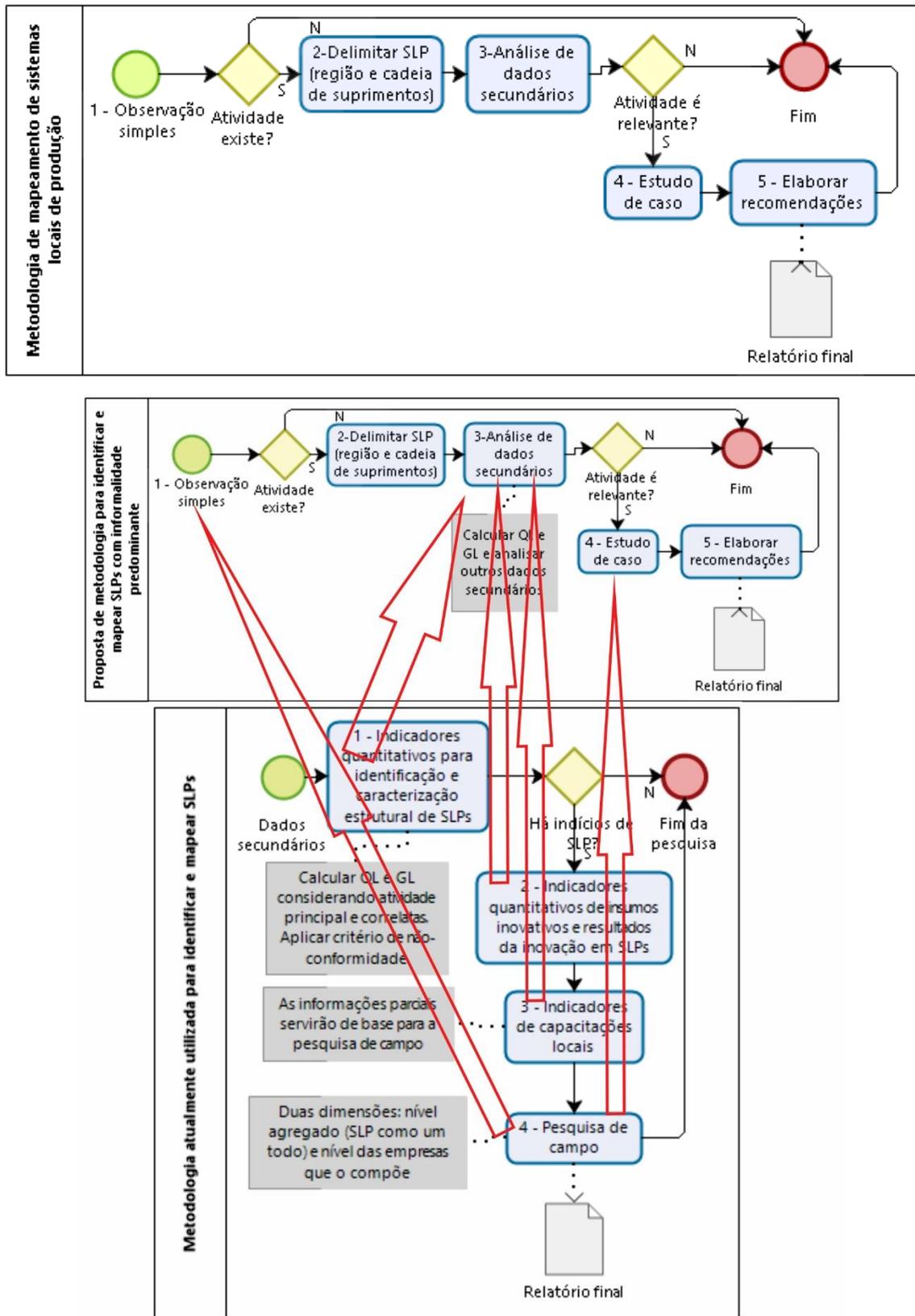
PROPOSIÇÃO DE METODOLOGIA PARA MODELAGEM DE SLPS COM INFORMALIDADE PREDOMINANTE

Este capítulo executa o segundo objetivo específico. Neste é feito o detalhamento da metodologia proposta para modelagem de sistemas locais de produção com informalidade predominante.

5.1. DETALHAMENTO DA METODOLOGIA PROPOSTA

A proposição de uma metodologia que seja capaz de identificar e analisar SLPs com baixo grau de formalidade seria útil em três frentes: (i) unificaria as metodologias e ferramentas existentes, melhorando a descrição do SLP, (ii) reduziria a probabilidade de resultados falso-negativos e (iii) ajudaria os governos locais a elaborar políticas que estimulem o desenvolvimento e a formalização destas atividades, evitando assim programas de estímulos a atividades que são exógenas à região e que terão dificuldades em se fixar nas mesmas (SUZIGAN et al, 2002). Diante do exposto, a metodologia proposta é descrita na Figura 5.1.1. Nesta mesma figura é feita ainda uma sobreposição da metodologia atual (figura 2.2.2) e da metodologia proposta. Observa-se que a etapa “4 – pesquisa de campo” da metodologia atual foi distribuída em duas etapas na metodologia proposta. Já a análise dos dados secundários que atualmente está em etapas diferentes foi concentrada em uma única etapa na metodologia proposta (“3 – análise de dados secundários), sendo apenas parte deles abordado na etapa “4 – estudo de caso”. Para esta etapa, inclusive, foi proposta uma sistematização, conforme descrita mais à frente. Por fim, observa-se que a metodologia proposta destaca a etapa “5 – elaborar recomendações”. A metodologia atual faz também recomendações, mas optou-se por destacar esta etapa porque “elaborar recomendações” é em si o principal objetivo do estudo dos SLPs.

Figura 5.1.1 – Proposta de metodologia para identificação e mapeamento de sistemas locais de produção com informalidade predominante.



Fonte: dados da pesquisa (2019)

A primeira diferença entre a metodologia proposta e as metodologias atualmente existentes é o ponto de partida da pesquisa. Enquanto que as metodologias atuais partem da análise de dados secundários visando identificar potenciais SLPs (figura 2.1.1), a metodologia proposta parte da observação simples (Figura 5.1.1). Essa reorganização fundamenta-se pelos seguintes motivos:

- O estudo de SLPs tem como principal objetivo dar subsídios à elaboração de políticas industriais para aquela aglomeração;
- Em muitas das pesquisas sobre SLP, os pesquisadores já sabem qual atividade e em qual região estudar, além de ter acesso aos mesmos (REQUENA, 2006; SUZIGAN et al, 2003; DAMODARAN, KNORRINGA, 1998; NADVI, 1999; WEIJLAND, 1994; PEDERSEN, 1997).
- Outro ponto comum nas pesquisas sobre SLPs é o argumento apresentado por Suzigan et al (2002, 2004, 2006) de que o cálculo do QL e GL sem uma pesquisa de campo não apresenta utilidade prática. Isso se relaciona com o primeiro fundamento descrito acima.

Feita essa distinção inicial, a metodologia proposta é descrita a seguir.

1ª Etapa: Observação simples

Segundo Gil (2011), a observação simples é caracterizada pela busca por determinado fenômeno em determinado local. No contexto da presente metodologia, entende-se por “fenômeno” uma “atividade econômica” e “local” com seu conceito geográfico. Ou seja, ao utilizar a observação simples, busca-se encontrar a existência de atividades econômicas em uma região geográfica específica. A observação simples, apesar de não estruturada, precisa contextualizar alguns aspectos que, dentro da metodologia proposta, são entendidos como:

- Objeto de estudo: qual atividade econômica está sendo analisada? Quais são suas características básicas (produtos produzidos; quantidade de pessoas/empresas envolvidas; localização geográfica; cadeia de suprimentos)?
- Cenário: esses sujeitos estão localizados na mesma cidade ou microrregião? A atividade é comum na região? Qual a delimitação da região?
- Comportamento social: a atividade econômica identificada apresenta conexões com a cultura local? Em quais aspectos da cultura esta atividade está relacionada?

As respostas para essas perguntas são obtidas por diversos meios, a exemplo de: (i) entrevista não estruturada com as pessoas que os comercializa e/ou com os produtores (podendo ser via telefone, por exemplo); (ii) análise do rótulo do produto; (iii) registro de imagens; (iv) pesquisa em redes sociais; (v) publicações científicas (vi) notícias de jornais locais sobre a atividade estudada. Apesar de simples, este primeiro passo deve ser bem executado porque determinará se a pesquisa deve ser continuada e se sim, qual a dimensão dos passos seguintes.

A validação desta etapa está descrita no capítulo 4 desta tese.

2ª Etapa: Delimitar o sistema local de produção (região e cadeia de suprimentos)

As informações obtidas na etapa anterior permitirão delimitar o sistema local de produção em dois aspectos: microrregião em que está inserido e a cadeia de suprimentos envolvida na atividade. Esta delimitação ajudará na posterior definição de fontes de dados secundários pois para estes é preciso ter a definição clara dos municípios e atividades econômica envolvidas e seus Códigos Nacionais de Atividade Econômica (CNAE).

A validação desta etapa está descrita no capítulo 4 desta tese.

3ª Etapa: Análise de dados secundários

Para identificar e delimitar geograficamente e estruturalmente os SLPs, duas das metodologias utilizadas é o quociente locacional (QL) e o coeficiente de Gini locacional (GL) (SUZIGAN, 2002; SUZIGAN et al, 2004; AUDRETSCH; FELDMAN, 1996) que utilizam o número de pessoas empregadas em dada atividade numa dada região. O QL pode ser também calculado utilizando itens de produção agrícola e industrial (FRANZIN; ALMEIDA, 2018).

Para calcular o QL e o GL são utilizados alguns bancos de dados, a exemplo da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), da Pesquisa Industrial Anual (PIA) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Podem ser utilizados também dados disponíveis no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), de instituições estatística dos governos estaduais e municipais, dentre outros.

Complementarmente, podem ser usados os registros de propriedade intelectual disponíveis no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Neste ponto é preciso identificar primeiro

de qual forma as empresas do setor estudado protege suas propriedades intelectuais. Mesmo em setores tradicionais, o registro de marca é normalmente utilizado. As marcas inclusive são registradas considerando a atividade econômica do produto.

Obviamente que SLPs com alto grau de informalidade tenderá a apresentar um baixo número de dados secundários. No entanto, faz-se necessário executar esta etapa exatamente para contrastar a existência da atividade identificada na observação simples (primeira etapa desta metodologia) e identificar o grau de informalidade da atividade.

A validação desta etapa está descrita nos seguintes capítulos desta tese:

- Capítulo 4, em especial o subcapítulo 4.2;
- Capítulo 6, em específico os subcapítulos 6.3.3 e 6.4.3.2;
- Com contribuições no trabalho de Moraes, Ferreira e Cardoso (2017)

4ª Etapa: Estudo de caso

As etapas anteriores servem também para identificar a relevância da atividade analisada. Ressalta-se que a definição do que é relevante não é definido aqui de propósito porque cada pesquisador, ao analisar um SLP, pode definir o que é uma atividade relevante para dada região. Por exemplo, a atividade pode não ter relevância econômica, mas está enraizada em tradições locais, as quais dão reconhecimento e identidade à aquela região.

Adicionalmente às informações coletadas nas etapas anteriores, fazem-se necessário realizar pesquisas complementares a fim de descrever melhor o SLP sob análise. A metodologia utilizada nesta etapa deve levar em consideração as características do SLP e prezar por coletar ao máximo dados secundários para que, só depois de esgotada esta fonte, coletar dados primários.

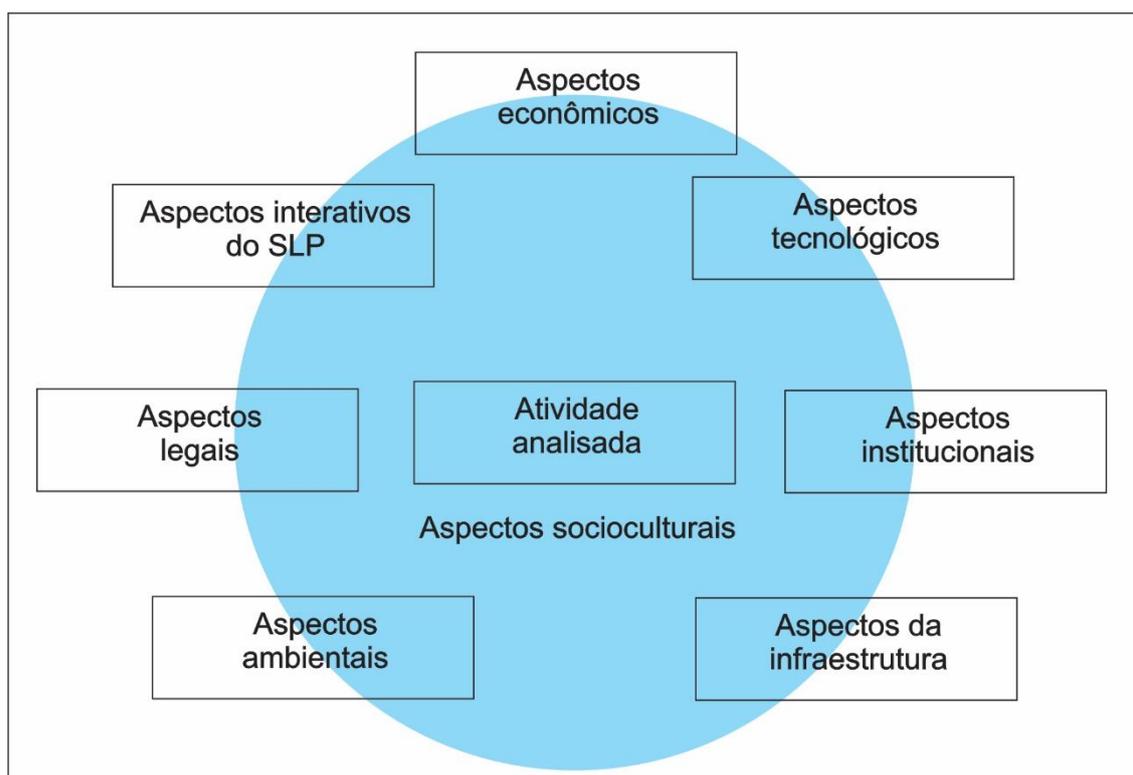
Na fase de estudo de caso (chamado de “pesquisa de campo” pelos autores), Suzigan et al (2002, 2003, 2004 e 2006) sugerem que sejam coletadas informações em dois níveis: sobre as empresas em si (investimento em Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, produtos comercializados, canais de comercialização, etc.) e sobre o SLP como um todo (extensão territorial, história e condições, evolução, instituições de apoio, etc.).

Ao analisar esses materiais, percebeu-se que esses dois níveis não são capazes de abordar de forma satisfatória a complexidade de um SLP. Isso fica explícito ao analisar os resultados desta etapa nas publicações sobre o tema, as quais se apresentam com frequência incompletos e não inter-relacionados. Isso decorre da falta de estruturação e sistematização desta etapa. Ou seja, a

metodologia para análise de um SLP está estruturada até o cálculo do GL e QL. Após esta etapa a metodologia está fragmentada e não sistematizada.

Ao mesmo tempo em que as publicações sobre o tema demonstram a não sistematização da etapa de estudo de caso, apontam também diversos aspectos que influenciam o funcionamento de um SLP. Por esse motivo que nesta parte, mesmo sendo um capítulo de resultados, são utilizadas diversas referências. Os aspectos que agem sobre um SLP podem ser reunidos em oito, conforme demonstra a Figura 5.1.2.

Figura 5.1.2 – Aspectos que influenciam um sistema local de produção (SLP).



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Aspectos Socioculturais

O surgimento de um SLP está associado a eventos históricos que acabou por alocar determinada atividade em dada região. O primeiro ator a se instalar toma a decisão baseada em preferências geográficas particulares. Os seguintes, por outro lado, têm suas decisões influenciadas pelo pioneiro. Esses eventos podem ser de fontes endógenas ou exógenas. A partir deste evento, os aspectos socioculturais da região desempenharão um papel fundamental no desenvolvimento

da atividade (SUZIGAN et al, 2002; SUZIGAN et al, 2006). A cultura local reúne uma série de valores, atributos, habilidades e comportamentos que irão influenciar no engajamento das pessoas nas atividades econômicas (ISHMAEL, 2008; PORTER, 1990; ASHEIM, 1999).

Os aspectos socioculturais envolvem desde o grau de relações interpessoais de dada sociedade, passando pelo nível de escolaridade até as relações entre a sociedade e o SLP que está contido nela. Por isso que na Figura 5.1.2 os aspectos socioculturais estão como plano de fundo porque os mesmos influenciam direta e indiretamente todo o ambiente do SLP. Eventos históricos podem inclusive influenciar no nível de confiança entre os atores (SUZIGAN; GARCIA; FURTADO, 2007). Atividades do SLP que fazem parte da história da comunidade tendem a evoluir mais do que atividades exógenas (MANDELLI; MANDELLI, 1999; SUZIGAN et al, 2002). Exemplos disso é o papel de governos locais, especificamente na Bahia e Ceará, os quais atraíram diversas empresas calçadistas, mas as mesmas apresentaram baixo envolvimento com o entorno. Como resultado, a continuidade dessas empresas nestes locais depende da existência de incentivos fiscais (SUZIGAN et al, 2002). Estimular o desenvolvimento de SLPs cujas atividades estão atreladas a aspectos socioculturais da região pode reduzir os custos de transação (BRAUTIGAM, 1997), alavancar os processos de aprendizagem, promover o desenvolvimento tecnológico e o enraizamento da atividade na região (DAMODARAN, KNORRIGA, 1998).

A transferência de conhecimentos tácitos dentro de um SLP depende de forma significativa do grau de confiança entre as partes envolvidas. Este grau de confiança entre as partes está associado a aspectos culturais que envolvem um SLP (SCOTT, 2006). A comunicação envolve também uma série de códigos de comunicação e hábitos que, se não compartilhado entre as partes, irá dificultar os fluxos de conhecimento e em alguns casos impedi-los (GERTLER, 2003; NONAKA, 1994; BRESCHI; MALERBA, 2001; BROWN; DUGUID, 2000). A troca de conhecimento é também promovida em ambientes cujos laços de confiança são estabelecidos e fortalecidos (COOKE, 2002; MORGAN; COOKE, 1998), promovendo assim a eficiência coletiva (SCHMITZ, NADVI, 1999). Além dos aspectos relacionados à comunicação, existem também um “estoque” de memórias, imagens, tradições, etc., que funcionam como inspiração para os atores envolvidos no SLP (DRAKE, 2003).

Assim, o sucesso de um SLP está relacionado ao tecido social no qual o está assentado. O mesmo pode ser caracterizado em duas dimensões:

- Dados sociais: tamanho populacional e sua formação, nível educacional, cultura, etc.
- História local relacionada à atividade do SLP;

Moraes, Ferreira, Cardoso (2017), por exemplo, demonstra o quanto a atividade de produção de licores no Recôncavo está relacionada com atividades socioculturais. Em outros capítulos desta tese estes aspectos são abordados.

Aspectos Econômicos

Os aspectos econômicos envolvem características como nível de renda da população, diversidade da atividade econômica local, quantidade de empresas envolvidas na atividade (considerando toda a cadeia de suprimentos), dentre outros. Estão intimamente ligados aos aspectos socioculturais (ISHMAEL, 2008), tornando-se difícil inclusive fazer uma análise separa. Nesse sentido, Schmitz e Nadvi (1999) afirmam que as empresas que estabelecem atividades de cooperação tendem a apresentar uma performance melhor. Essas atividades de cooperação podem ser estabelecidas tanto com outras empresas quanto com instituições (disso decorre a relação entre os aspectos econômicos e os institucionais). Ressalta-se, no entanto, que as relações de cooperação tendem a ser mais comuns no sentido vertical que horizontal da cadeia de suprimentos (SCHMITZ; NADVI, 1999).

A caracterização desse aspecto deve abordar as seguintes informações:

- As empresas que compõe o SLP (atividade central e correlatas): quantidade, tamanho, história, relação com os demais atores do sistema, etc.
- Características econômicas da região em que o SLP está localizado.

Parte das informações obtidas para se analisar este aspecto são coletadas ainda na etapa três desta metodologia ao se coletar dados secundários. No entanto, ao lidar com SLPs informais, esta etapa trará poucas informações. Assim, faz-se necessário fazer pesquisas de campo para coletar esses dados. As ferramentas utilizadas podem ser diversas, como demonstra os demais capítulos desta tese.

Aspectos Tecnológicos

Os aspectos tecnológicos que influenciam o SLP podem ser divididos em dois fatores: aspectos relacionados à mão de obra e aspectos relacionados aos equipamentos utilizados na produção. Lin, Tung e Huang (2006) fizeram uma análise semelhante, apesar de não agrupar estes dos fatores em um único. Apesar dessa divisão, os dois aspectos estão inter-relacionados. Por

exemplo: se numa indústria de roupas o corte do tecido é feito manualmente, o operário responsável por esta tarefa precisa possuir habilidades relacionadas a isso e muito provavelmente existirão muitos operários executando essa tarefa para atender a demanda da empresa. Por outro lado, se nesta mesma indústria for instalada uma máquina capaz de cortar o tecido a laser, as habilidades necessárias agora estão relacionadas à operação da máquina e provavelmente o número de operários alocados a essa atividade será reduzido. No primeiro caso, a alfabetização do operário pode ser desnecessária. Já no segundo, é condição *sine qua non*. Este simples exemplo ilustra como a mão de obra e os equipamentos se relacionam dentro do aspecto tecnológico. Ilustra também como os aspectos tecnológicos se relacionam com os aspectos socioculturais e institucionais. Neste último em específico estão as instituições formadoras de mão de obra.

Diante do exposto, o tecido social na qual o SLP sob análise está assentado influencia indireta no nível tecnológico do mesmo. Com isso, pode se dizer que se uma empresa tem um nível tecnológico mais avançado que o tecido social de seu entorno, isso significa que esta empresa muito provavelmente foi criada por ações exógenas e que a mesma terá dificuldade em criar um SLP em seu entorno no curto e médio prazo. A mesma também terá dificuldade em se estabelecer no local sem incentivos fiscais. E quanto menor for o nível do tecido social e maior o nível tecnológico da empresa, maiores tenderão a ser as dificuldades enfrentadas pela empresa. Tais dificuldades se traduzem por exemplo em contratação de mão-de-obra e serviços especializados localmente (de manutenção de máquinas, por exemplo).

Nesse sentido, Lastres e Cassiolato (2010) afirmam que o processo de inovação requer acesso a conhecimento e a capacidade em apreendê-los, acumulá-los e usá-los. Ressalta-se que a ação de inovar compreende desde a aquisição de novas máquinas ou adoção de novos processos já existentes no mercado, mas novo para a empresa, até a criação de algo completamente novo para o mundo (OECD, 2010). Ou seja, a inexistência de instituições, no SLP, relacionadas a criação e multiplicação do conhecimento irá limitar o acesso ao mesmo. Se somado a isso o SLP estiver assentado em um tecido social cujo nível de escolaridade é baixo, os atores do SLP, mesmo tendo acesso ao conhecimento, terão dificuldade em apreendê-los, acumulá-los e usá-los.

Nesse sentido, uma *proxy* que pode ser utilizada para medir o nível tecnológico é o nível de escolaridade da sociedade local, balizada pelos tipos de qualificação disponibilizadas pelas instituições locais.

De forma prática, a análise dos aspectos tecnológicos do SLP pode ser feita pelos seguintes meios:

- Análise do nível de ocupação da mão de obra das empresas atuantes no SLP. No Brasil esta informação está disponível nos dados da RAIS por meio da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).
- Análise do nível de escolaridade do tecido social que o SLP está assentado. No Brasil, esses dados podem ser encontrados em diversos bancos de dados públicos (IBGE, IPEA);
- Relação dos tipos de capacitação disponibilizados pelas instituições locais com oferta de cursos técnicos e tecnológicos, de curta duração, bacharelados, etc.
- Pesquisa de campo envolvendo diretamente os atores envolvidos na atividade.

Aspectos Institucionais

Neste trabalho, o conceito de instituição está restrito a atores como órgãos públicos, universidades, organizações de representação de classe etc. Ou seja, o conceito mais amplo, como a “instituição família” ou “instituição religião” não faz parte do escopo da presente pesquisa, mesmo reconhecendo que a mesma exerce influência indireta na conformação dos SLPs. Um exemplo disso é a própria produção de licores no Recôncavo que está ligada aos festejos juninos, tradição ligada ao catolicismo (MORAES; FERREIRA; CARDOSO, 2017).

A existência de instituições engajadas nas atividades do SLP impulsiona o desenvolvimento do mesmo. As atividades de cooperação tendem a ser impulsionadas quando da existência de instituições que deem suporte nessas relações. Schmitz e Nadvi (1999) cita em específica as agências públicas que agem de forma catalítica no processo de cooperação. Ou seja, as instituições tem o papel de minimizar as forças centrífugas que agem num SLP e ao mesmo tempo reforçar as centrípetas, a exemplo de ações de coordenação coletivas extra-mercado, fornecer infraestrutura, planejar a ocupação urbana e formar mão de obra (SUZIGAN et al, 2006; LIN; TUNG; HUANG, 2006). Por outro lado, a sustentação destas instituições depende de fluxos financeiros, base de conhecimento e coordenação gerencial (LIN; TUNG; HUANG, 2006), assim como de aspectos socioculturais de seu entorno e organizacionais do próprio SLP (SUZIGAN; GARCIA, FURTADO, 2007).

Dada a importância do SLP, muitos governos elaboram programas visando promovê-los. Nesse sentido, Humphrey e Schmitz (1996) sugerem que (i) as ações de promoção devem ser orientadas a atender às necessidades dos clientes do SLP e não em resolver problemas de competitividade das empresas ali inseridas e (ii) as ações de suporte devem atender o SLP de forma

coletiva e não individualmente. Isso irá promover ações de cooperação que tendem a fortalecer as empresas. Complementarmente a essas sugestões, Schmitz e Nadvi (1999) afirmam que as políticas de promoção devem priorizar SLPs em situações precárias. Esses mesmos autores citam casos de intervenções públicas que deram certo e outras que deram errado. A diferença entre os casos está no entendimento dos verdadeiros problemas do SLPs e intervenções adequadas no sistema. Não há, portanto, uma forma de intervenção mais correta, mas sim a mais adequada às características peculiares do SLP (SUZIGAN et al, 2002).

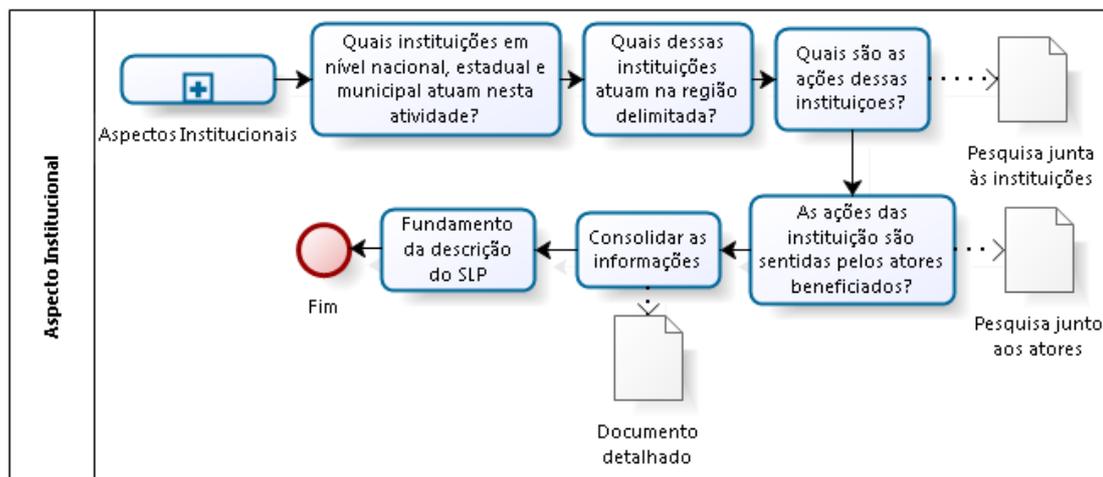
A diversificação de instituições atuantes no SLP, somado a maximização do número de envolvidos com as mesmas, tende tornar o sistema mais complexo e robusto. Esse tipo de ação é especialmente importante para as empresas de pequeno porte porque permite o acesso a conhecimentos e mercados que, sozinhas, não conseguiriam (LASTRES, CASSIOLATO, 2010). No Brasil, os SLPs ainda carecem de instituições que deem apoio por meio de serviços especializados. Em experiências internacionais, esse tipo de apoio é dado por meio de governos locais, que no caso brasileiro, as experiências nesse sentido são pouco expressivas (SUZIGAN et al, 2002).

Diante deste contexto, sugere-se que os aspectos institucionais sejam pesquisados em três dimensões:

- As instituições atualmente existentes no SLP: associações de representação de classe, universidades, órgãos públicos relacionados à atividade;
- A trajetória das instituições existentes;
- A inter-relação das instituições existentes.

Essas informações podem ser coletadas por meio do site da instituição, de publicações técnico/científica, notícias e entrevistas com os agentes. A Figura 5.1.3 apresenta o detalhamento da execução deste aspecto.

Figura 5.1.3 – Fluxo da coleta de informações sobre os aspectos institucionais que influenciam um sistema local de produção.



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Moraes, Ferreira, Cardoso (2018), assim como outros capítulos desta tese trazem detalhamento sobre a execução desta etapa.

Complementarmente, foram feitas algumas ações:

- Foi verificada na biblioteca da unidade da Universidade Estadual da Bahia (UNEB), localizada em Santo Antônio de Jesus (BA), se havia trabalhos de conclusão de curso (TCCs) sobre a produção de licores do Recôncavo. A existência de TCCs apontam para uma interação, mesmo que pontual, entre esta instituição e os produtores. Não foram encontrados TCCs abordando a atividade;
- A Embrapa Mandioca e Fruticultura, localizada na cidade de Cruz das Almas (BA), não faz pesquisas sobre as principais frutas utilizadas na produção de licores (jenipapo, jabuticaba e tamarindo) (BASTOS; FERREIRA; SAMPAIO, 2018). Faz pesquisas apenas sobre o maracujazeiro. Ressalta-se que esta informação foi coletada em 2015 numa entrevista com pesquisadores da instituição.

A análise deste aspecto no caso da produção de licores da região aponta para uma inter-relação frágil e eminentemente informal entre os atores, reforçando a constatação feita Moraes, Ferreira, Cardoso (2018) e por outros capítulos desta tese que trata deste aspecto.

Aspectos da Infraestrutura

A infraestrutura refere-se a estrutura física que dá suporte tanto ao funcionamento do SLP como da localidade como um todo. Este aspecto interfere na eficiência coletiva do SLP porque são eles que conectam os produtos aos mercados externos (SCHMITZ, NADVI, 1999; WEIJLAND, 1994; PEDERSEN, 1997). Neste sentido, Takeda et al (2008) demonstra que a infraestrutura disponível pode inclusive moldar a distribuição geográfica dos atores em um *cluster*, influenciar as suas interações e estimular/atrain a permanência de atores chaves no local. Gerstlberger (2004) aponta que a infraestrutura é um fator que dá sustentação a um sistema local de inovação. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento de um SLP em dada região estimula o governo a investir em infraestrutura (LIN; TUNG; HUANG, 2006), mas a precariedade da mesma pode inibir ou até inviabilizar o seu desenvolvimento, conforme relata Suzigan et al (2005) ao descrever como a falta de rede elétrica adequada retardou o desenvolvimento do SLP de calçados em Nova Serrana (MG).

Sugere-se que a caracterização deste aspecto envolva a infraestrutura que: (i) possibilita a entrada de insumos e escoamento da produção do sistema, como portos, aeroportos, rodovias e ferrovias; (ii) infraestrutura elétrica, de abastecimento hídrico e de saneamento (iii) outras infraestruturas específicas que a atividade depende.

Conforme o primeiro capítulo desta tese e também por Moraes, Ferreira, Cardoso (2017), o principal destino da produção de licores do Recôncavo é a Região Metropolitana de Salvador (RMS) ou venda local. Esta por sua vez é acessada via BR 101/BR 324 ou via Sistema Ferry Boat. Por outro lado, o abastecimento do SLP é dado por meio de rodovias locais.

Aspectos ambientais

Os aspectos ambientais podem influenciar um SLP de diversas maneiras. A produção de vinhos na Região da Serra Gaúcha (RS) é um exemplo. Inicialmente começou com um incidente social, que foi a chegada de colonos italianos na região, os quais trouxeram as primeiras mudas de videira (MANDELLI, MANDELLI, 1999). No entanto, se os aspectos ambientais da região não fossem capazes de comportar o cultivo de videiras, a atividade de produção de vinhos dessa região não prosperaria. Ressalta-se que, naquela época, não existiam cepas que poderiam ser cultivadas em baixas latitudes, possibilitando assim o cultivo desta planta em regiões como o Vale do São Francisco. Mesmo nesta região, o cultivo da videira e de frutas em geral só se tornaram possíveis por causa da existência de uma fonte abundante de água, o Rio São Francisco. O mesmo se aplica

a zonas pesqueiras de alta produtividade, as quais estão ligadas ao fenômeno da ressurgência, um aspecto ligado ao meio ambiente.

Os aspectos ambientais influenciam também de forma indireta e podem não estar necessariamente no mesmo local geográfico do SLP. As características das matérias-primas utilizadas na atividade de um SLP estão relacionadas aos aspectos ambientais. A indústria de móveis de madeira se encaixa nesse exemplo. O tipo de madeira disponível para o SLP e a distância entre o mesmo e a fonte da matéria-prima irá influenciar seu funcionamento.

Moraes, Ferreira, Cardoso (2017) apontam que os tipos de licores produzidos estão relacionados aos recursos naturais disponíveis na região, como frutos e ervas. Neste sentido, o quarto capítulo desta tese descreve que os principais sabores de licor produzidos na região são: jenipapo, cacau, tamarindo, jabuticaba, maracujá e outros de menor representatividade. Destes, o jenipapo, tamarindo e jabuticaba possuem pesquisas escarças, principalmente com abordagem local, mas são frutas disponíveis na região. Neste sentido foram feitos mapeamentos sobre estas frutas com enfoque local, conforme consta no tópico 6.4.6 desta tese.

Aspectos legais

As regulamentações das atividades econômicas influenciam também no funcionamento do SLP. A produção de cachaça na cidade de Paraty (RJ) é um exemplo disso. A expansão da produção de cana-de-açúcar é limitada pela existência de área de preservação ambiental na região (MORAES; CARDOSO, 2017). Observa-se que a limitação imposta, neste caso, não é a disponibilidade de recursos naturais ou condições propícias de plantio, mas sim, regulamentações do uso do solo. Os incentivos fiscais são também exemplos neste aspecto.

O tópico 6.4.7 desta tese aborda estes aspectos. Ressalta-se também que, dada as constatações observadas neste capítulo, os aspectos legais que envolvem a produção de licores em conjunto com o baixo desenvolvimento social constatado no quarto capítulo são os principais entraves para a formalização da atividade.

Aspectos interativos do SLP

Este aspecto aborda as interações que ocorrem entre os atores diretamente ligados à atividade do SLP sob estudo, envolvendo também as interações dentro da cadeia de suprimentos.

Neste aspecto há um difícil equilíbrio entre cooperação e competição entre os atores, que por sua vez sofre influência dos aspectos socioculturais (SUZIGAN; GARCIA; FURTADO, 2007).

As interações entre os atores estão diretamente ligadas à sua performance (STEILE; SCHIELE, 2002) e tende a promover a acumulação do conhecimento (THOMPSON, 1962) e sua difusão (TALLMAN et al, 2004). A acumulação e difusão do conhecimento, por sua vez, está intimamente ligado aos aspectos socioculturais do entorno do SLP. Estas interações são especialmente relevantes para melhorar a competitividade das micro e pequenas empresas (HOANG; ANTONIC, 2003). Inclusive, a predominância deste tipo de empresas e a simetria do tamanho delas tende a favorecer interações coletivas (SUZIGAN; GARCIA; FURTADO, 2007). Estes autores, concordando com Sternberg e Arndt (2001), afirmam ainda que a atividade em si influencia nestas interações. A densidade das interações tende a reforçar a confiança entre os atores, promovendo o fluxo e a qualidade das informações trocadas, o que dá sustentação para a inovação (HOANG; ANTONIC, 2003).

A primeira ação que precisa ser feita nesta parte da metodologia é identificar instituições representativas. Mesmo em atividades com informalidade predominante é possível existir instituições como esta. Um exemplo são os sindicatos de produtores rurais ou associações de artesãos. Observa-se que a identificação destas instituições é feita na análise dos aspectos institucionais, conforme abordado acima.

Tendo as instituições identificadas, é possível entrevistar lideranças locais e obter informações sobre como se dá a interação entre os atores, a exemplo do trabalho de Moraes e Cardoso (2017). Permite também identificar projetos ou programas sistematizados envolvendo os produtores, como cursos de capacitação ou contratação de orientações técnicas, ambos de forma coletiva. Suzigan, Garcia e Furtado (2007) citam ainda como exemplos as compras coletivas, consórcios para exportação, centros tecnológicos de uso coletivo, etc. Mesmo raras em ambientes informais, muitas interações coletivas podem ocorrer principalmente na fase de transição da informalidade para formalidade.

Outra informação utilizada nesta etapa é a identificação dos produtores feita ainda na observação simples (Figura 5.1.1). Isso permite entrevistar os produtores diretamente de forma a identificar como se dá a interação entre os mesmos. Ressalta-se que, mesmo entrevistando as lideranças, recomenda-se entrevistar também os produtores

Diante do exposto, a metodologia adequada para coleta de dados nesta etapa é a entrevista, podendo ser não estruturada ou estruturada a depender a realidade do caso sob estudo. Em alguns

casos, pode ser usada também a pesquisa documental com o objetivo de analisar as interações relatadas em documentos (as publicações científicas são exemplos). Nelas, deve-se coletar dados como:

- Como se dá as interações (se sistematizadas ou não);
- Quais são os objetivos destas interações (capacitação, troca de informações, ajuda mútua, etc.);
- Qual a frequência da interação (se ocorrem sob demanda ou são ordinárias);
- Qual a quantidade de atores envolvidos nas interações (se bilateral ou multilateral - coletiva).

Ressalta-se também que a interação pode ocorrer tanto no sentido horizontal da cadeia de suprimentos quanto no sentido vertical, sendo esta última mais frequente conforme abordado no referencial teórico. Porém, as interações bilaterais devem ser descartadas pois pode se tratar da simples relação de compra e venda ou troca de informações entre atores próximos (amigos ou familiares). As interações meramente bilaterais já ocorrem naturalmente, não podendo assim ser utilizadas como indicativo de interação dentro do SLP.

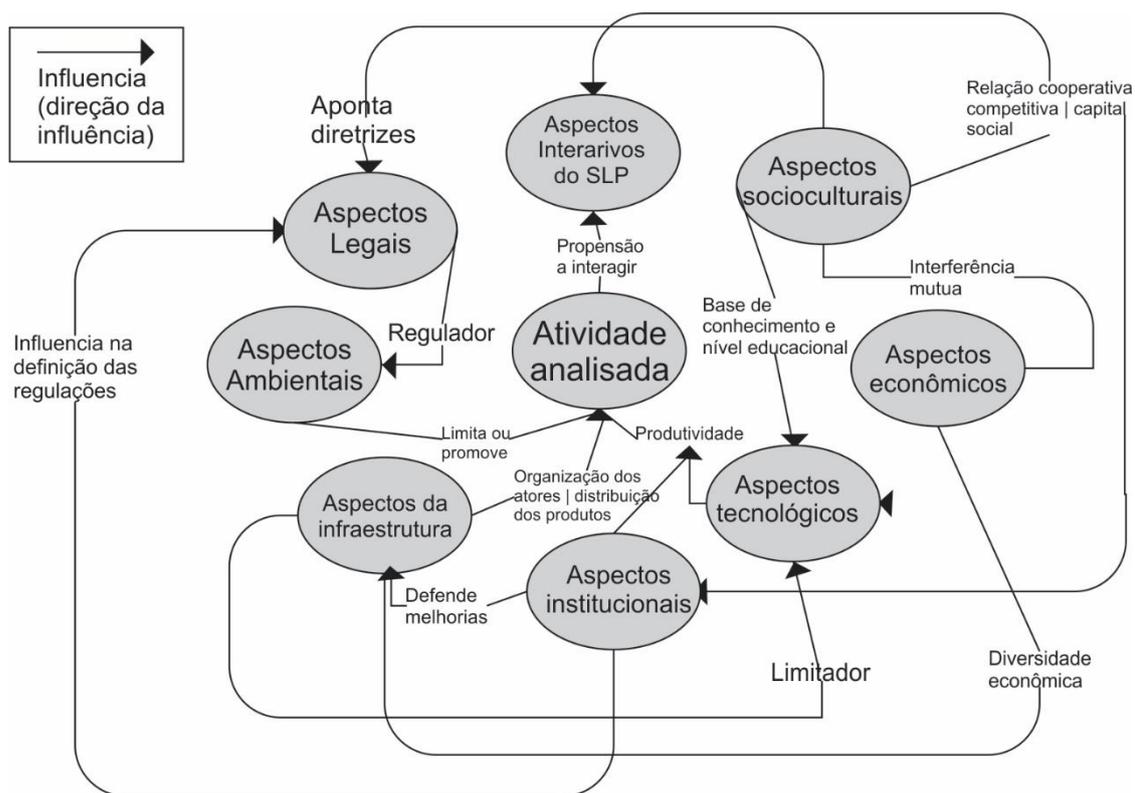
No caso estudado, não foram identificadas associações ou sindicatos de produtores de licor no Recôncavo da Bahia (MORAES; FERREIRA; CARDOSO, 2017). Em entrevistas não estruturadas com os produtores, foi identificado que as interações entre eles se limitam a troca de informações sobre fornecedores, empréstimo de ferramentas ou equipamentos simples. Estas interações ocorrem sob demanda, sem frequência definida e eminentemente bilateral (não foram identificadas interações multilaterais). As interações entre os clientes são simples operações de compra e venda.

A validação desta etapa está descrita nos seguintes capítulos desta tese:

- Neste próprio capítulo;
- No subcapítulo 6.4.8;

Ao analisar os referenciais teóricos, percebeu-se também que, além de existir aspectos que interferem no funcionamento de um SLP, estes aspectos estão interligados e interdependentes. A Figura 5.1.4 apresenta um resumo disso.

Figura 5.1.4 – Interligação dos aspectos que influenciam um sistema local de produção



Fonte: dados da pesquisa (2019)

A Figura 5.1.4 explicita a característica sistêmica do SLP, conforme descrito na metodologia do presente trabalho.

5ª Etapa: Elaborar recomendações

A capacidade de realização do indivíduo está relacionada às oportunidades econômicas, liberdades políticas, poderes sociais e por fatores que o habilitam a usufruir das mesmas, como saúde e educação. Como Adam Smith pontuou, a liberdade de troca e transação é por si só uma liberdade que deve ser valorizada (SEN, 2010). Ao se propor um mapeamento de atividades econômicas com informalidade predominante, o que se quer na essência é transferir para o indivíduo o poder de escolha sobre o futuro de sua comunidade. Em outras palavras, pretende-se com isso diminuir a interferência de atores exógenos ao inserir atividades igualmente exógenas em sua comunidade e com isso, tirar-lhe o poder de escolha sobre seu próprio futuro, alienando-o de sua cultura e hábitos. Alienando-o de sua própria história.

Assim, a elaboração de recomendações para a promoção da atividade sob estudo deve, acima de tudo, prezar pelas escolhas do indivíduo para a sua atividade e comunidade. Estimulando-o a liderar mudanças, nunca sugerindo que seja liderada por atores externos porque, conforme visto nas referências, interferências exógenas produzem em geral poucos resultados. Ou seja, as recomendações devem focar em facilitar a ação do ator local e instruí-los para tal. Exemplos são:

- Modificar regulamentações e tributações de forma a estimular a atividade (ver tópico 6.4.7 da tese);
- Investimentos em infraestrutura adequada. Sendo um SLP com predominância informal, não representaria altos desembolso (estradas bem conservadas já seriam por sim só um fator de estímulo).
- Orientações técnicas ou cursos de capacitação visando ensinar o ator a melhorar o produto e processo.
- Orientações sobre a criação e operação de entidades coletivas (associações e cooperativas). Não se recomenda criar e operar estas entidades por atores exógenos;

No caso da produção de licores no Recôncavo, verificou-se que os principais entraves para o desenvolvimento da atividade são fatores tributários e regulatórios (ver tópico 6.4.7 da tese). O atual sistema tributário-regulatório representa um fator arbitrário e incompatível com a realidade local, apresentando-se como restrições à liberdade econômica conforme conceituado por Sen (2010). Tais mudanças perpassam pelo Poder Legislativo que, por sua vez, pode ser influenciado por entidades representativas. Aqui está outra fragilidade desta atividade: não há entidades representativas do setor na região (MORAES; FERREIRA; CARDOSO, 2018). As mudanças tributárias regulatórias não dependem da existência de entidades representativas, mas a existência delas influi na mudança da primeira.

Outro fator identificado é o baixo grau de escolaridade (tópico 6.4.3 da tese) que afeta não só a produção de licores, mas a economia do Recôncavo como um todo. O nível de escolaridade, conforme Sen (2010) afirma, é um fator habilitador para o indivíduo poder usufruir em plenitude suas liberdades, aqui em específico a liberdade econômica. O baixo nível de escolaridade somado à complexidade tributária-regulatória empurra o setor para a informalidade. O indivíduo, alienado de instrução, tem dificuldades em implantar boas práticas de fabricação, atender aos requisitos legais e apurar corretamente os tributos a serem pagos. Isso foi explicitado no tópico 6.4.3 da tese ao demonstrar que as tecnologias utilizadas pelos produtores de licor são, em geral, antigas e inadequadas.

No curto prazo, recomenda-se aos entes públicos locais a investir em capacitações específicas de curta duração para os produtores de licor, preferencialmente envolvendo as instituições de ensino local apontadas no tópico 6.4.3 da tese. No longo prazo, e de forma genérica, é preciso investir em educação básica para alavancar a produtividade da mão-de-obra.

Não se recomenda a compra de equipamentos e doação aos produtores. Não se recomenda também a criação e operação de entidades coletivas por pessoas que não sejam os produtores de licor do Recôncavo. São eles, usufruindo em plenitude de sua liberdade econômica, os mais capazes de decidir quais tecnologias adotar, qual entidade coletiva deve ser criada e qual a sua governança.

A validação desta etapa está descrita nos seguintes capítulos desta tese:

- Neste próprio capítulo (na 5ª etapa da metodologia proposta);

No subcapítulo 6.5

VALIDAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA NO SISTEMA LOCAL DE PRODUÇÃO DE LICORES DO RECÔNCAVO DA BAHIA

Este capítulo executa o terceiro objetivo específico. Está estruturado em cinco subcapítulos, seguindo as etapas da metodologia proposta no capítulo quatro desta tese, quais sejam:

1. Observação simples
2. Delimitar o SLP
3. Análise dos dados secundários
4. Estudo de caso
5. Elaborar recomendações

6.1. OBSERVAÇÃO SIMPLES

Esta parte da metodologia foi validada no capítulo 4 desta tese.

6.2. DELIMITAR O SLP

Assim como o subcapítulo anterior, esta parte da metodologia foi validada no capítulo 4 desta tese.

6.3. ANÁLISE DOS DADOS SECUNDÁRIOS

A análise de dados secundários permitiu validar diversas partes desta metodologia. O subcapítulo 4.1 utilizou-se de dados sobre produção agrícola disponível no sítio do IBGE. O subcapítulo 4.2 utilizou os dados secundários da RAIS para calcular o QL e o GL. Este mesmo banco de dados permitiu analisar o nível de qualificação da mão de obra que atua na cadeia de suprimentos da produção de licores, conforme demonstra o subcapítulo 6.4.3.2. O banco de dados de registro de produtos disponível no sítio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que inclui o registro de licores, foi usado por Moraes, Ferreira e Cardoso (2017). A

publicação destes autores contribuiu em partes para esta tese. O banco de dados das marcas registradas, disponível no sítio do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), cruzando com os dados coletados na pesquisa de campo (fotos dos rótulos dos licores), permitiu também coletar informações adicionais sobre o SLP estudado. Esta análise está descrita a seguir.

A marca é uma propriedade intelectual cuja função é tornar particular a propriedade de um produto ou serviço. É também uma forma de expressar os valores de uma organização/produto e utilizá-la como vantagem competitiva. Para isso, a mesma precisa estar registrada no órgão competente que, no Brasil, é no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) (BRASIL, 1996).

No Recôncavo da Bahia, foram identificados 44 produtores de licor (MORAES; FERREIRA, CARDOSO, 2017) que apresentam alto grau de informalidade (BASTOS, 2016). Ainda segundo esta autora, pode-se encontrar diversos destes produtos nas prateleiras de mercados na Região Metropolitana de Salvador (BA) e no Recôncavo da Bahia.

Diante do volume expressivo destes produtos e da informalidade predominante no setor, cogita-se a hipótese de que as marcas de licor utilizadas por estes produtores não são registradas, ficando os mesmos desprotegidos legalmente ou utilizando marcas que já estão registradas por outros. Numa fase inicial, essa desproteção não incorre em problemas relevantes, mas se uma dada marca de licor ganhar relevância, pode provocar atrasos em seu desenvolvimento. Isso porque, apesar do registro de marca não ser obrigatório no Brasil, o não registro implica em possibilitar que outro registre e impeça a utilização pelo produtor de licor.

Assim, o presente trabalho se debruçou sobre se os produtores de licor do Recôncavo da Bahia fazem os devidos registros de sua marca. Se não, verificou-se ainda se as mesmas são passíveis de registro e o porquê. Como um objetivo secundário, o presente trabalho visou tornar-se um documento com orientações gerais sobre o registro de marcas para os referidos produtores de licor.

Este tópico usou como estratégias de pesquisa a pesquisa bibliográfica, a observação sistemática e a pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica teve como polos teóricos: (i) importância da marca para as empresas; e (ii) o arcabouço legal sobre o registro de marcas no Brasil.

Na observação sistemática, foram tiradas fotos dos rótulos dos licores de frutas comercializados na Região do Recôncavo da Bahia e na Região Metropolitana de Salvador entre março de 2015 e junho de 2016. A amostragem destes rótulos foi feita de forma exaustiva até se tornar difícil encontrar licores feitos por produtores diferentes dos que foram anteriormente identificados. A opção por esta estratégia de amostragem se deu porque, como não se sabia o tamanho da população, o cálculo amostral deveria ser feito considerando uma população infinita que, por sua vez, poderia gerar um tamanho amostral maior que a quantidade de produtores de licores (população). Posteriormente, estes rótulos foram analisados visando identificar diversas informações, as quais estão devidamente descritas a seguir. Ressalta-se que se trata do mesmo banco de dados utilizado por Moraes, Ferreira e Cardoso (2017), mas com um recorte diferente.

Na pesquisa documental foi feita a triangulação de dados de duas formas. Primeiramente verificou se as marcas de licores do Recôncavo atendem aos requisitos legais para o registro. Depois, foram feitas buscas de marca no sítio INPI a fim de verificar se as marcas dos licores do Recôncavo estavam devidamente registradas pelo seu produtor. Caso não, analisou também se essas marcas poderiam ainda ser registradas, considerando a não existência de marcas semelhantes anteriormente registradas e a adequação legal.

A partir desta metodologia foi possível identificar se os produtores de licor do Recôncavo utilizam de forma adequada o registro de marca como vantagem competitiva.

Para o INPI, marca é uma propriedade intelectual cuja função é tornar um produto ou serviço único. Para a mesma, há diferentes segmentações que a classifica de acordo a suas características: (i) marcas de produto e serviços, que são utilizadas para diferenciar produtos ou serviços que possuem a mesma finalidade ou são idênticos (art.123, inciso I, da LPI – BRASIL, 1996); (ii) marca coletiva, que também tem a finalidade de diferenciar produtos e serviços que possuem a mesma finalidade ou são idênticos, mas que estes sejam provenientes de um grupo jurídico que representa um grupo com o mesmo interesse (art.123, inciso III, da LPI); (iii) e marca de certificação, que tem por objetivo assegurar que o produto ou serviço está dentro das normas, padrões, especificações técnicas, por sua qualidade, material que foi utilizado, natureza e forma de trabalho utilizada (art.123, inciso II, da LPI).

Segundo menciona Oliveira (2008, p.37), as marcas podem também ser diferenciadas por sua forma de apresentação, sendo assim classificadas por: (i) marca nominativa, a que é formada por uma ou mais palavras desde que não possuam símbolos, forma fantasiosa ou figurativa; (ii)

marca figurativa, que como oposto da nominativa é composta unicamente por desenhos, figuras ou qualquer forma estilizada de letras; (iii) marca mista, feita com palavras, símbolos, desenhos imagens ou figuras; (iv) e marca tridimensional, como em uma união da nominativa e figurativa e marca tridimensional, que por sua vez é classificada assim devido a aparição da forma plástica do produto ou da sua embalagem.

De acordo o mencionado por Aaker (1991, p.22), a marca dispõe de diferentes classificações que auxiliam na sua singularização tornando-a individual e proporciona ao detentor de seu registro vantagens únicas caracterizadas por sua atividade ou tipo de produto, porém que só são possíveis se houver o registro correto das mesmas. Para que o produtor ou titular adquira propriedade de uma marca utilizada em seu produto é necessário que este faça o registro da mesma, o que valerá em todo território nacional, conforme disposto no Art 129 da LPI.

Para Tavares (1998, p.2), desde a Europa Medieval, para garantir qualidade aos consumidores e seguridade legal aos produtores, as associações de comerciantes se utilizavam de marcas para identificar seus produtos, não obstante a isto, a marca devidamente registrada evita a cópia, clonagem difração ou uso indevido da mesma por produtores do mesmo segmento, impedindo que o produto se torne um commodity, criando assim um diferencial para os consumidores e proporcionando proteção ao capital realizado do produtor e trazendo maior participação no mercado em comparação aos concorrentes do mesmo seguimento. (NETO, 2005).

A utilização da marca devidamente registrada gera um poder explicativo para acréscimos de preços aos produtos por se tratar da possibilidade de associação do produto ao seu devido produtor, proporcionando ao consumidor uma maior confiança no mesmo, (BARTH, 1998). O exposto explica o citado por Aaker (1991, p.48), quando relaciona o crescimento exacerbado de marcas de produtos feitos por grandes varejistas a exemplo do Carrefour, Walmart entre outros, no tocante buscando associação da qualidade e preço de seus produtos à empresa.

Não obstante a isto, a marca devidamente registrada é de extrema importância para o seu proprietário, pois segundo menciona Keller (2013), a marca retém os direitos de propriedade intelectual, o que garante a empresa o investimento seguro na mesma e assim usufruir dos benefícios de influenciar no comportamento do consumidor, ser comprado ou vendido e possibilitar a segurança de receitas futuras.

Partindo deste pressuposto, Chen e Yang (2018) afirmam que a marca proporciona, além das vantagens expostas, um valor para a empresa, este que é dividido pelos autores em três pontos: (i) valor comercial da marca, que faz menção ao valor do negócio que opera sob a determinada

marca, sendo em muitas das vezes o valor da marca proporcional ou ainda maior que o valor da empresa em si, a exemplo da Apple que em agosto de 2018 alcançou o valor comercial de sua marca em 1 trilhão de dólares (The New York Times, 2018); (ii) contribuição da marca, que são os benefícios econômicos gerais advindos da marca, como, poder de barganha com consumidores, fornecedores e investidores e maiores volumes de vendas; (iii) e valor da marca, que consiste na avaliação mais específica da marca como um ativo intangível, onde segundo a Norma Internacional de Contabilidade (NIC) 38, são valores monetizados sem a presença de substância física, podendo esta ser vendida ou trocada pelo seu proprietário.

No Brasil, é possível o registro como marca, todos os sinais distintivos visualmente perceptíveis, não compreendidos nas proibições legais, por meio do INPI, através da legislação que regula direitos e obrigações relativos à Propriedade Industrial, conforme disposto no art. 122 da Lei nº 9279/96 (BRASIL, 1996), em que estão dispostas as diretrizes necessárias para o registro da marca. Este ato pode ser feito por meio da internet através do sistema e-Marcas no próprio portal do INPI (BRASIL, 2018).

Após o cadastro, o requerente deve verificar a legitimidade da marca, processo denominado pelo próprio INPI de Busca de Anterioridade, onde deve-se haver a busca de acordo ao setor que a marca será utilizada. Leva-se em consideração ainda aspectos físicos e fonéticos, de todos os pedidos de registro de marcas em andamento, bem como marcas já registradas, objetivando encontrar marcas similares à do requerente, busca esta que pode ser feita no próprio sistema do INPI mediante a busca de marcas e patentes.

No registro de marcas, deve-se considerar ainda a Lei 9.279/96, em especial atenção aos artigos 122, 123 e 124 a fim de encontrar elementos legais que impeçam o registro da marca. Não obstante a isto, deve-se haver a busca se a marca pretendida não coincide com as marcas de notoriedade conhecida, a qual mesmo sem registro no país goza de uma proteção especial baseada no artigo 126 da mesma lei (BRASIL, 1996).

O registro de marcas gera diversos custos não só no registro, mas também durante todo o tempo de uso da mesma e sempre que houver uma solicitação de serviço específico (BRASIL, 2013). Após o pagamento para o registro, cabe ao requerente o preenchimento das informações relativas à marca que deseja registrar, mediante a inserção do número da Guia de Recolhimento da União (GRU) no próprio sistema do INPI, por meio do qual possibilitará o acesso ao respectivo formulário a ser preenchido. É nesta etapa que o solicitante preenche informações diversas sobre

a marca (BRASIL, 2018). Após o pedido ser aceito pelo INPI, a marca passa a fazer parte do banco de marcas registradas e passíveis de consulta quanto a sua regularidade junto ao órgão.

Na observação sistemática foram identificados 105 rótulos de licores sendo comercializados na Região Metropolitana de Salvador e no Recôncavo da Bahia. Estes 105 rótulos pertencem a 63 produtores de licor (alguns produtores têm mais de um rótulo), dos quais 44 são do Recôncavo da Bahia. Ressalta-se que se trata do mesmo banco de dados utilizado por Moraes, Ferreira, Cardoso (2017).

Tendo por base nesta análise, mediante a busca no banco de marcas disponível no sitio do INPI, pôde se observar dentre os rótulos pesquisados a sua grande maioria encontra-se sem o registro no INPI como observa-se no Quadro 6.3.1.

Quadro 6.3.1 – Licores produzidos no Recôncavo da Bahia com ou sem registro no INPI

NÃO REGISTRADOS			REGISTRADOS
Licor Caseiro ¹	Zé Do Licor	Licor De Amargosa	Favo De Mel
Flor Do Araçá	O Baiano	Jabuticaba	Da Rocha
Licorzão	Campos Brasil	Bom Gosto ⁴	São João
Licor Natural	Santo Antônio	K'delícia	
Licor Delicioso ²	Licornil	Yrug	
Licor Do Alemão	Tradicional	Pindombeira	
Licor Da Fazenda ³	Mucambo	São Carlos	
Licor Caseiro Do Pedro	Tonhe Nigrinha	Puro Sabor	
Licor Do Vovô	Original	Chapadão	
Licor Da Fafá	Mazz	Licor Natural	
Licor Da Jacyra	Kuana	Licor De Jenipapo	
Licor De Ferro	Fonte Dourada	Licor De Cupuaçú	
O Casarão	Crill	Licor Primavera	
São Januário	Danado De Bom	Academia Do Licor	
Tesouro's	Divino Licor		
Cachoeirano	Sabor Da Fruta		

¹ 11 produtores com este nome ² 3 produtores com este nome ³ 2 produtores com este nome ⁴ 2 produtores com este nome

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

Observa-se no Quadro 6.3.1 que apenas 3% das marcas de licores identificadas estão registradas. Isso evidencia que de forma geral, os produtores de licor do Recôncavo da Bahia não registram suas marcas, estando assim impedidos de usufruir em plenitude dos benefícios que uma marca registrada pode gerar. Não obstante a isto, analisando as restrições para o registro de marcas, percebe-se outro agravante, que é o fato da grande maioria das marcas estarem impossibilitadas de registro por defrontarem com as proibições legais do art. 124 da LPI (BRASIL, 1996) conforme apresentado no Quadro 6.3.2. Por exemplo: se o licor de determinado produtor se tornar conhecido e sua marca não estiver registrada, o mesmo pode ser obrigado a abandoná-la por dois motivos (a marca já está registrada por outro; a marca não pode ser registrada por questões legais). Ou seja, parte considerável do esforço da construção do valor da marca se perde.

Quadro 6.3.2 – Marcas de licores produzidos no Recôncavo da Bahia que podem ou não ser registradas no INPI

PODEM SER REGISTRADOS		NÃO PODEM SER REGISTRADOS		ART. QUE PREVÊ A PROIBIÇÃO
Yrug	Mucambo	Licor Caseiro ¹	Zé Do Licor	Art 124. VI - sinal de caráter genérico, necessário, comum, vulgar ou simplesmente descritivo, quando tiver relação com o produto ou serviço a distinguir, ou aquele empregado comumente para designar uma característica do produto ou serviço, quanto à natureza,
Pindombeira	Original	Flor Do Araçá	Sabor Da Fruta	
São Carlos	Mazz	Licorzão	São Januário	
Puro Sabor	Kuana	Licor Natural	Santo Antônio	
Chapadão	Fonte Dourada	Licor Delicioso ²	Tonhe Nigrinha	
O Baiano	Crill	Licor Do Alemão	Licor Da Jacyra	
Campos	Danado De	Licor Da	Licor De Ferro	
Brasil	Bom	Fazenda ³	Licor Natural	
Licornil	Divino Licor	Licor Caseiro Do Pedro	Licor De	
Tradicional	Sabor Da Fruta	Licor Do Vovô	Jenipapo	
Cachoeirano	O Casarão	Licor Da Fafá	Licor De Cupuaçú	

Tesouro's	Academia Do Licor Licor De Amargosa Jaboticaba	Licor Primavera Bom Gosto ⁴ K'delícia	nacionalidade, peso, valor, qualidade e época de produção ou de prestação do serviço, salvo quando revestidos de suficiente forma distintiva;
-----------	--	---	---

¹ 11 produtores com este nome ² 3 produtores com este nome ³ 2 produtores com este nome ⁴ 2 produtores com este nome

Fonte: elaborado pelo autor (2019)

Ressalta-se, porém, que apesar do Quadro 6.3.2 detalhar diversas marcas que podem estar impedidas legalmente de ser registrada, o INPI pode ter uma interpretação diversa à constatação deste trabalho. Neste caso, recomenda-se ao produtor consultar o INPI antes de realizar o registro da mesma.

Observa-se ainda no Quadro 6.3.2 que, dentre os 60 produtores que não possuem o registro da sua marca, 65 % não pode registrá-la por esbarrar na proibição legal estabelecida pelo Art. 124 da LPI (BRASIL, 1996).

Outra constatação observada mediante a busca dos rótulos dos produtos foi a grande quantidade de produtos com a mesma marca, porém de produtores diferentes (Tabela 6.3.1).

Tabela 6.3.1 – Marcas de Licores que possuem o mesmo nome

RÓTULOS	QUANTIDADE
Licor Caseiro	11
Licor Delicioso	3
Licor Da Fazenda	2
Bom Gosto	2

Fonte: Elaborado Pelo Autor (2019)

Segundo o Quadro 6.3.3, marcas estão sendo utilizadas para identificar 18 licores diferentes produzidos por produtores também diferentes. Não se pode dizer se tratar de uma marca coletiva porque, conforme constatou Moraes, Ferreira e Cardoso (2017), não existem associações de produtores na região. Estes mesmos autores apontam ainda para indícios de existência da indicação

geográfica de licores do Recôncavo da Bahia. Esta indicação geográfica poderá formar uma marca com potencial de fortalecimento da identidade do setor.

Conclui-se que os produtores de licores do Recôncavo da Bahia, de forma generalizada, usam a marca como forma de distinção no mercado e como estratégia competitiva, mas não a registram, estando assim vulneráveis a perde-la se outra pessoa/empresa registrar. Esta constatação relaciona-se com os resultados obtidos em outras pesquisas que apontam para uma alta informalidade no setor (MORAES, FERREIRA, CARDOSO, 2018; BASTOS, 2016; CONCEIÇÃO, 2016; ANDRADE, 2017). Essa desproteção pode gerar impactos negativos nas áreas social, econômico e cultural na referida região, já que esta atividade está relacionada aos festejos juninos.

Além disso, a grande quantidade de exigências legais para os rótulos dos licores (PACHECO; FERREIRA; SAMPAIO, 2018) pode-se apresentar como um obstáculo ainda mais difícil para os produtores de licor da região. Isso porque, conforme abordou Bastos (2016), o nível de formação da região é baixo.

Por outro lado, o fortalecimento da atividade e conseqüentemente o registro de suas marcas, pode dinamizar não só a área agrícola, responsável por fornecer frutas aos produtores de licor, mas também a área turística assim como acontece no Vale dos Vinhedos e a Cachaça de Paraty. Mas isso perpassa pelo aumento do nível de instrução da mão-de-obra local.

6.4. ESTUDO DE CASO

Este subcapítulo está dividido em oito partes de acordo com os aspectos que influenciam um SLP (ver capítulo cinco desta tese). Muitos destes aspectos já foram abordados em outras partes da tese, os quais serão aqui devidamente identificados para facilitar o entendimento.

6.4.1. ASPECTOS SOCIOCULTURAIS

Os aspectos socioculturais que envolvem o SLP de licores do Recôncavo foram abordados primeiramente no capítulo 4 da presente tese, em específico no capítulo 4.1. O trabalho de Moraes, Ferreira e Cardoso (2017) complementa esta abordagem. O subcapítulo 6.4.3.2 também contribui para o entendimento deste aspecto.

6.4.2. ASPECTOS ECONÔMICOS

Os aspectos econômicos foram abordados no capítulo 4 da presente tese.

6.4.3. ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Os aspectos tecnológicos foram abordados de duas maneiras. Na primeira, foram identificadas as tecnologias utilizadas na fabricação de licores. Na segunda parte, foi identificado o nível de qualificação da mão de obra que atua na cadeia produtiva de aguardente e outras bebidas destiladas. Nesta parte é detalhado o porquê de não ser possível separar a produção de licores das demais bebidas alcoólicas

6.4.3.1. AS TECNOLOGIAS UTILIZADAS NA FABRICAÇÃO DE LICORES NO RECÔNCAVO DA BAHIA

Kruglianskas (1996, pg 13) considera “tecnologia como o conjunto de conhecimentos necessários para se conceber, produzir e distribuir bens e serviços de forma competitiva”. A tecnologia naturalmente passa por um processo de evolução no decorrer do tempo. Segundo Dosi (1988), a evolução tecnológica de uma empresa é um processo contínuo de absorção, por fatores

internos e externos e pela evolução de habilidades, assim melhorando a produtividade e se adequando as normas impostas por lei.

Segundo Galo (2014), o licor do recôncavo da Bahia é produzido de maneira artesanal, com equipamentos antigos, ineficientes e sem nenhum padrão de qualidade e higiene. Apesar das características do mercado informal, é um mercado abrangente, que envolve muitos seguimentos, da agricultura até o comércio, perpassando pela atividade de serviço.

Sabendo que a produção desses licores por produtor raramente ultrapassa 10 mil litros por ano e, normalmente, é sazonal – típica do período junino, ainda assim representa uma renda complementar significativa para várias famílias, as quais geralmente dão continuidade à tradição com a fabricação e que perpetua por várias gerações (MORAES; FERREIRA; CARDOSO, 2017). O licor fabricado no recôncavo baiano é encontrado em diversos lugares na Bahia (BASTOS, 2016).

O presente trabalho tem como objetivo fazer um mapeamento das tecnologias que são utilizadas na fabricação do licor artesanal pelos produtores do Recôncavo da Bahia, a fim de trazer informações que contribuam para estruturação desse sistema produtivo local e seu entorno.

No presente tópico foram utilizadas a pesquisa bibliográfica e a de campo. Na pesquisa bibliográfica se buscou conceitos sobre tecnologia, especificamente as aplicáveis a produção de bebidas com embasamento legal (leis e normas). Observa-se com isso que não é objeto desta pesquisa comparar as tecnologias utilizadas pelos produtos do Recôncavo com as melhores tecnologias disponíveis, mas apenas comparar com o que a legislação exige. No levantamento de campo (*survey*), foi utilizada a entrevista via telefone como instrumento da coleta de dados com produtores de licor do Recôncavo da Bahia. Posteriormente, foram selecionados alguns produtores da cidade de Santo Antônio de Jesus (BA) que foram visitados e aplicou-se o mesmo questionário usado para os produtores entrevistados por telefone. Este questionário encontra-se no apêndice desta tese.

Primeiramente, os produtores de licor foram identificados ao visitar pontos de vendas destes produtos (mercados, mercearias, restaurantes e lojas especializadas) nas cidades do Recôncavo da Bahia e na Região Metropolitana de Salvador. Trata-se do mesmo banco de dados utilizado por Moraes, Ferreira e Cardoso (2017). Nas visitas foram tiradas fotos do rótulo dos produtos, totalizando 68 rótulos de diferentes marcas/produtores. A coleta desses dados ocorreu nos anos de 2015 e 2016. De posse das informações contidas nos rótulos foi telefonado para esses

produtores a fim de aplicar o questionário. Esta pesquisa foi executada entre julho de 2015 e maio de 2017.

Após a análise dos rótulos coletados, identificou-se que 33,82% (23 ao total) dos produtores não disponibilizam telefone de contato nos rótulos. Mesmo dentre os 66,18% de rótulos que tinham contato telefônico (45 ao total), apenas com 24 contatos houve êxito no telefonema e desses tão-somente 16 se dispuseram a responder o questionário. A taxa de resposta da pesquisa (35,56%) foi satisfatória considerando que a taxa média de respostas para este tipo de pesquisa é de 20% (MARTINS; THEOPHILO, 2007). Complementarmente, foram entrevistados pessoalmente 4 (quatro) produtores de licor localizados na cidade de Santo Antônio de Jesus (BA) entre março e abril de 2017.

A instrução normativa MAPA nº 55/2008 (BRASIL, 2008) estabelece regulamentação técnica para fixação de padrões de identidade e de qualidade para o licor, bebida acoolica mista, batida, caipirinha, bebida alcoolica composta, aperetivo e aguardente comporto. Se dará foco apenas ao licor.

Para a bebida ser chamada de licor é preciso está no padrão de identidade estabelecido. Esse precisa possuir graduação alcoolica de quinze a cinquenta e quatro por cento em volume, a vinte graus Celsius, e com um percentual de açúcar superior a 30 gramas por litro e, por fim, possuir uma parte não-alcoólica de origem vegetal ou animal. O regulamento é aplicado a todo licor comercializado no Brasil.

As máquinas, embalagens, recipientes e demais equipamentos que tenha contato com o produto não deve alterar sua composição. Sendo também proibido a adição de qualquer substância que altere as características naturais do produto final, exceto os previstos pelo Regulamento Técnico, o licor deverá apresentar o sabor e aroma da matéria-prima contida.

Os estabelecimentos que fabricam licor devem seguir a normas sanitárias em vigor, possuir o Alvará da Vigilância Sanitária competente e apresentar condições higiênicas exigidas. O produto não deverá apresentar substâncias tóxicas, contaminante microbiológico, resíduos de agrotóxico, álcool metílico, cobre, chumbo acima do que a legislação permite.

A Resolução RDC 216/2004 (BRASIL, 2004) apresenta o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação (manipulação, fracionamento, armazenamento, distribuição e transporte). Tem como objetivo garantir as condições ideais dos alimentos preparados.

Ao se trabalhar em um local com alimentos é necessário fazer uma operação antissepsia, que visa à redução de microrganismos na pele, podendo ser por um sabonete ou outro componente. Não permitir contaminantes e pragas que possam contaminar o produto, devendo sempre fazer a higienização do alimento.

As edificações e instalações devem facilitar a produção, manutenção, limpeza e a higienização do ambiente. Esse lugar não deve ser de âmbito comum de maneira a evitar a contaminação cruzada por outros processos. Este lugar deve estar em perfeito estado, parede e teto deve necessário um revestimento liso, sendo impermeável e lavável. As portas devem possuir sistema de fechamento automático, as aberturas externas e o sistema de exaustão, devem possuir telas milimétricas para prevenir contaminantes.

As instalações devem possuir água corrente e ter rede de esgoto ou fossa séptica, a iluminação deve estar de agrado para os colaboradores não atrapalhando as características sensoriais do alimento. A parte elétrica deve estar totalmente protegida, a ventilação deve garantir a renovação do ar, esse que não deve incidir diretamente sobre os alimentos (ANVISA, 2002).

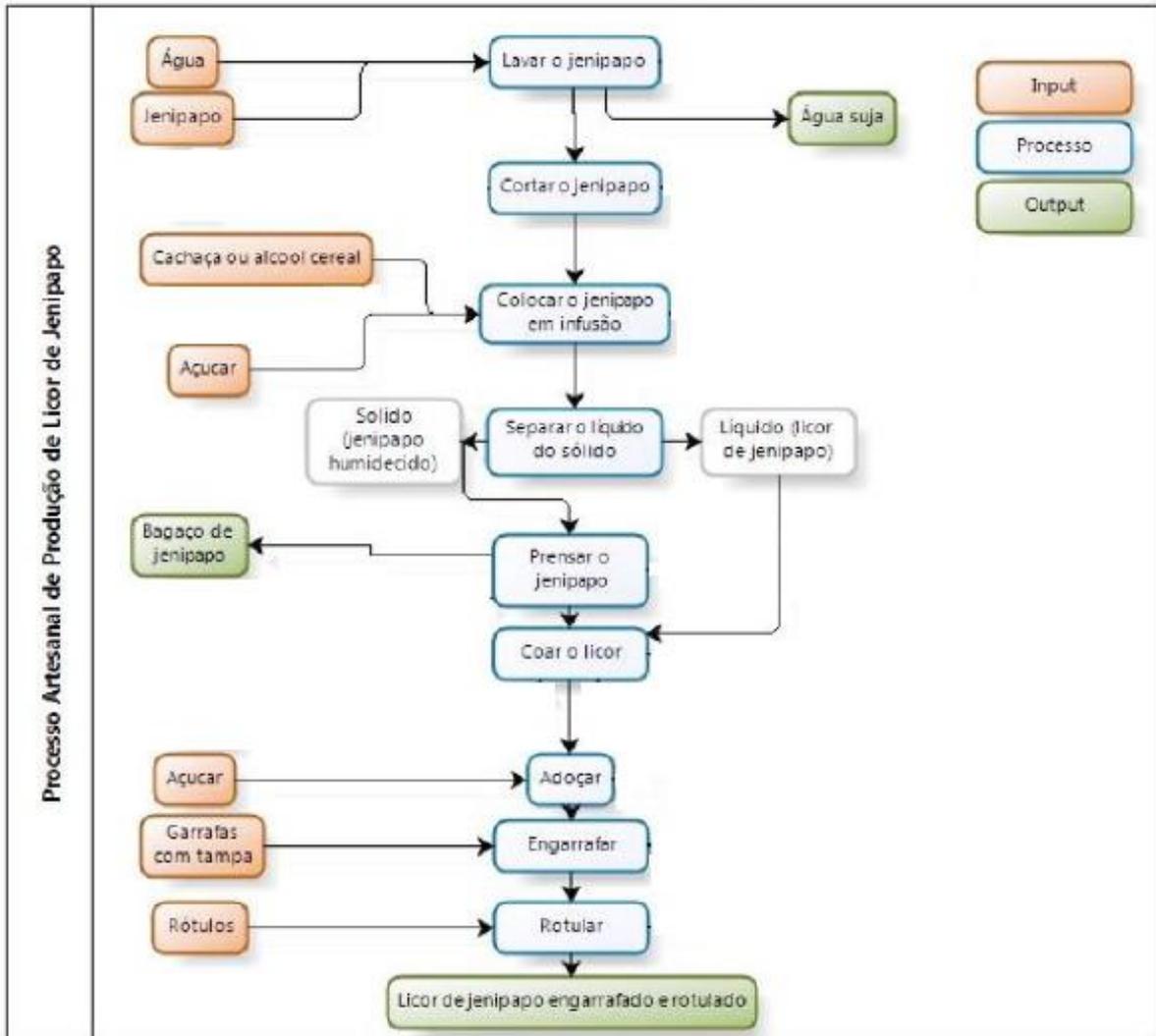
Os equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com os alimentos devem ser de matérias que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos produtos (BRASIL, 2004). Esses componentes devem ser resistentes à corrosão e periodicamente devem ser submetidos a manutenção e calibração, e ainda devem possuir superfícies lisas e impermeáveis e estarem em adequado estado de conservação. O material que atende a essas exigências é o aço inox 304.

O estabelecimento precisa possuir o Manual de Boas Práticas e o de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e deixar acessíveis aos funcionários envolvidos e para os órgãos competentes quando requisitarem. Os POP's devem ter todo o detalhamento das atividades, relacionando sua higienização de instalações, equipamentos e móveis; controle integrado de vetores e pragas urbanas; higienização do reservatório; higiene e saúde dos manipuladores (ANVISA, 2002)

Processo de fabricação de licores no Recôncavo da Bahia

A presente pesquisa parte do trabalho de Galo (2014) no qual descreve o processo de fabricação de licores utilizado no Recôncavo da Bahia conforme a Figura 6.4.3.1.1.

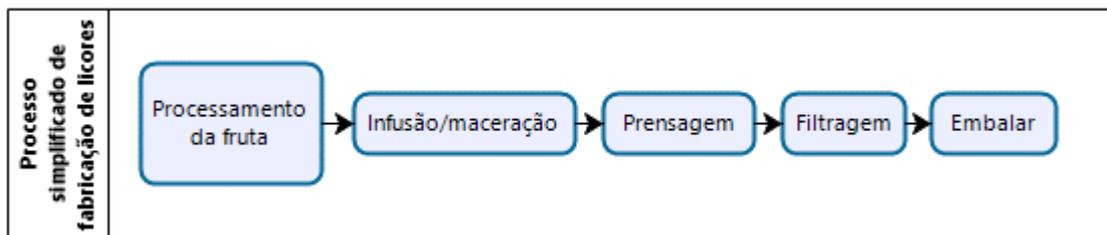
Figura 6.4.3.1.1. Processo de fabricação de licor de jenipapo utilizado no Recôncavo da Bahia



Fonte: Galo (2014, pg 34)

A Figura 6.4.3.1.1 foi simplificada visando à adequação da mesma aos objetivos da presente pesquisa. Esta simplificação é apresentada na Figura 6.4.3.1.2 e tem como objetivo torná-la genérica para os diversos tipos de frutas.

Figura 6.4.3.1.2. Processo simplificado de fabricação de licores de frutas utilizado no Recôncavo da Bahia



Fonte: os autores (2019)

A partir da Figura 6.4.3.1.2 foi elaborado o questionário utilizado na presente pesquisa.

Tecnologia para fabricação de bebidas

Segundo Galo (2014) o processo de fabricação de licores são desenvolvido a partir de oito etapas: lavar a fruta, cortar, colocar a fruta em infusão, prensar a fruta até extrair o licor, coar e decantar o licor, adoçar, engarrafar e por ultimo rotular, conforme pode ser visualizado no fluxograma da Figura 6.4.3.1.1. Para melhor entendimento, segue descritivo do processo:

Recebimento: essa etapa se inicia na aquisição das matérias-primas. As frutas são levadas são lavadas e processadas de acordo com a técnica de cada produtor. O processamento pode ser manual, utilizando facas, ou utilizar equipamentos como despoldadeiras, trituradores ou liquidificador industrial.

Processamento: essa fase começa no período de infusão ou maceração. Na infusão, a fruta é aquecida e se retira a calda. Na maceração, a fruta e misturada com álcool potável para a extração de suas características e é armazenado em um tanque. Na produção artesanal do Recôncavo, um dos tipos de tanque utilizado é o apresentado na Figura 6.4.3.1.3.

Prensagem: depois da maceração, o operador inicia a etapa de processamento do produto com uma prensa. A prensa mais comumente utilizada na produção de licor no Recôncavo é a mesma utilizada na produção de farinha de mandioca. Esta prensa pode ser de madeira ou de outro material como o aço inox. A Figura 6.4.3.1.4 apresenta detalhes da mesma. As prensas podem ser movidas a força humana ou por meio de eletricidade.

Figura 6.4.3.1.3. Tanques de plástico utilizados na fabricação de licores artesanais no Recôncavo da Bahia



Fonte: os autores (2019)

Figura 6.4.3.1.4. Prensa de madeira utilizada na prensagem das frutas para fabricação de licores.



Fonte: os autores (2019)

Filtragem: neste processo existem tecnologias avançadas como a filtragem com diatomáceas (filtra a terra), filtro a vácuo, passando por filtros de linha até processos artesanais, como a filtragem com panos de algodão. Esta última é uma das técnicas mais utilizadas na fabricação de licores no Recôncavo da Bahia (Figura 6.4.3.1.5).

Figura 6.4.3.1.5. Filtragem artesanal utilizado na fabricação de licores no Recôncavo da Bahia



Fonte: os autores (2019)

Envasamento: a indústria de bebidas pode utilizar envasadoras automáticas ou simplesmente adotar um processo manual, com funis ou torneiras acopladas a tanques.

Rotulagem: as opções de rotulagem variam desde a manual, em que o operador destaca o rótulo e cola na garrafa até máquinas automatizadas em que os rótulos não inseridos em rolo. Ressalta-se ainda que os rótulos devem obedecer normas técnicas, conforme aborda Pacheco, Ferreira e Sampaio (2018).

Além dos equipamentos, podem ser usados instrumentos de medição, como medidores do teor de açúcar (°Brix), alcoômetros, colorímetros, pHmetros, etc. A partir disso, buscou-se identificar qual o padrão tecnológico utilizado na fabricação de licores do Recôncavo da Bahia.

As respostas obtidas na aplicação do questionário foram compiladas e descritas a seguir. Ressalta-se que para algumas respostas os produtores responderam mais de uma alternativa por utilizar mais de um meio para determinada atividade – portanto, o percentual de alguns tópicos é maior do que 100%.

Processamento das frutas

Na etapa do processamento das frutas 87,5% dos produtores fazem de maneira manual e 12,5% utilizam despoldadeira e/ou liquidificador industrial.

Essa etapa ainda é feita de maneira manual pela grande maioria dos produtores em mesas de madeira, com auxílio de facas e tesouras. Isso acarreta em baixa produtividade, aumento da

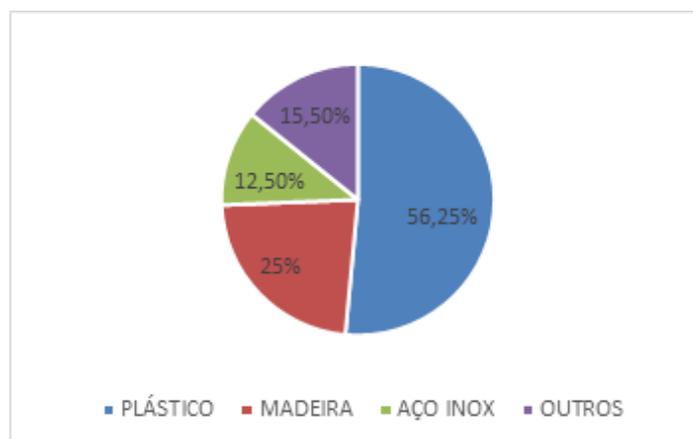
probabilidade de contaminação do alimento e acidentes de trabalho, sendo mais indicado o uso de despoldadeira ou moedor industrial em aço inoxidável para esse processo.

Sabendo que deve sempre seguir as Normas da Anvisa, na questão de higienização das frutas e dos operadores e uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) recomendados. Todas as facas, tesouras, mesas, tanques devem ser de aço inoxidável (TORREZAN, 2015). O uso de mesas plásticas ou de madeira para efetuar o corte não são indicadas, pois são materiais susceptíveis ao corte ainda que superficiais, facilitando a formação de superfícies rugosas, propicias a desenvolvimento de fungos entre outros microrganismos.

Tanques de maceração

Os materiais dos tanques para maceração dos licores possuem bastante diversidade de um produtor para outro (Figura 6.4.3.1.6). Há também alguns fabricantes que usam mais de um tipo.

Figura 6.4.3.1.6. Materiais dos tanques utilizados para infusão de licores produzidos no Recôncavo da Bahia



Fonte: os autores (2019)

BRASIL (2004) permite o uso dos três materiais especificados, porém o material para o tanque de infusão mais indicado é o de aço inox 304. Segundo Weber (2014) a madeira em seu estado natural e até seus derivados tende a proliferação de fungos xilófagos, principalmente quando estão úmidas, podendo gerar deformação do material e prejuízos a saúde humana.

O plástico por sua vez, possui muitas variedades. Nem todas essas sendo permitida pela BRASIL (1998), a qual restringe alguns componentes do plástico, dependendo da quantidade específica de cada componente de sua fabricação, e quais desses podem ser utilizados para contato

com alimentos líquidos sem liberar para o produto substâncias indesejáveis, tóxicas ou contaminantes, que representem um potencial risco á saúde humana.

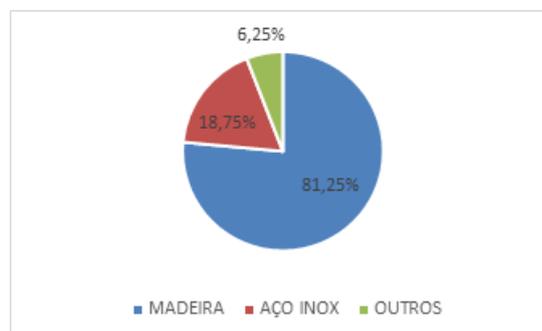
A ANVISA (2001) especifica que os equipamentos e máquinas que entram em contato com os alimentos não devem transmitir substâncias que venha de alguma forma prejudicar a saúde humana, além de solicitar equipamentos com superfícies lisas e em perfeito estado. Deixando assim a madeira e alguns tipos de plásticos (polímeros) não regularizados pela ANVISA muito vulnerável para o descumprimento dessa resolução.

O aço inox consegue seguir todos os regulamentos instituídos pelos órgãos normativos responsáveis para esse setor, sendo ideal para esses tipos de procedimentos. Não podendo ser qualquer metal, pois esse tem que ser resistente à corrosão (ANVISA, 2001). Sendo assim, o aço inox mais adequado é o 304.

Prensa

A prensa, um dos principais equipamentos para a produção do licor, em sua maioria é feita de madeira (Figura 6.4.3.1.7). Independentemente do material utilizado, as prensas utilizadas na fabricação de licores no Recôncavo da Bahia são 100% manuais, o que gera mais esforço para o operador e perda de produtividade.

Figura 6.4.3.1.7. Material da prensa utilizada na fabricação de licores no Recôncavo da Bahia



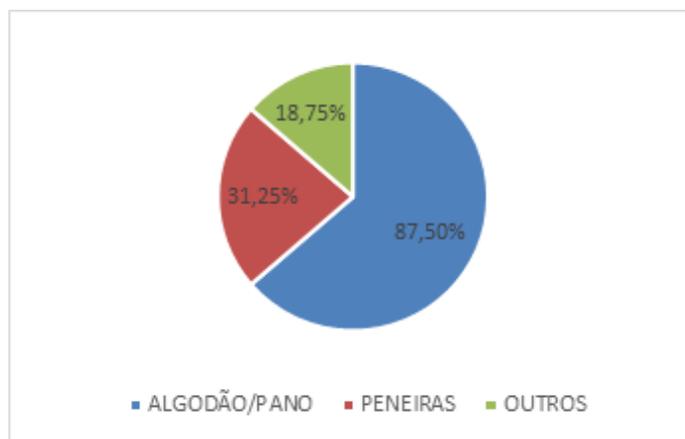
Fontes os autores (2019)

Sobre o material da prensa segue o mesmo conceito dos tanques de infusão discutido no tópico anterior, deixando assim o único material viável para as partes de contato direto com o licor, o aço inox 304.

Filtragem

A tecnologia para a filtragem dos licores utilizada pelos produtores são algodão/panos de algodão em sua grande maioria (Figura 6.4.3.1.8).

Figura 6.4.3.1.8. Tecnologias utilizadas na filtragem de licores produzidos no Recôncavo da Bahia.



Fonte: os autores (2019)

Segundo relatou alguns produtores nas entrevistas, a filtragem é uma das etapas mais lentas na produção do licor, e essa é feita de gerações a gerações da mesma maneira. Normalmente usando peneiras e/ou panos de algodão e depois feita a decantação mais de uma vez, se necessário. Essa técnica atrasa a produção e nem sempre permite alcançar o grau de filtragem esperado.

Atualmente existem filtros industriais que filtram de forma mais eficiente, precisando apenas de bombas especiais para empurrar o líquido. Esses conseguem obter um resultado de pureza muito superior aos processos utilizados pelos produtores.

Instrumento para análise dos licores

Apenas 18,75% dos produtores utilizam algum equipamento para análise do licor e, os que utilizam, usam apenas o alcoômetro. Conclui-se diante dos fatos que, os produtores em sua grande maioria, 81,25%, não possuem nenhum equipamento para análise dos produtos.

A Instrução normativa nº 55 do MAPA (2008) juntamente com Brasil (2009; 1996), no decreto 6.871, obriga o proprietário retirar amostras para teste de qualidade do produto. Sendo também necessário o uso de equipamentos calibrados para medir o teor alcoólico e de açúcar, para assim ter certeza que está dentro da norma (MAPA, 2008).

Engarraamento, rotulagem e tamponamento.

A etapa final da produção do licor é seu engarraamento, rotulagem e tamponamento. Todas essas fases são feitas manualmente por 100% dos produtores, o que gera perda de tempo e pouca produtividade no processo. Galo (2014) sugere máquinas semi-automatizadas já existentes para o mercado de bebidas, principalmente para vinhos, que propicia maior velocidade, comodidade e evita perdas significativas do material.

Os resultados da pesquisa demonstram que o processo de fabricação de licores no Recôncavo da Bahia está em estágio de baixo nível tecnológico no tocante ao processo e que muitas das etapas de fabricação são manuais. Além disso, a maioria das etapas não obedecem as regulamentações técnicas. Ou seja, o uso de equipamentos de madeiras e plásticos não certificados pela ANVISA na fabricação de licores pode, no mínimo, alterar a qualidade do produto final. Em situações extremas, o uso desse material representa um risco à saúde coletiva. Ao mesmo tempo, não se pode simplesmente obrigar o fechamento de todos os produtores que não atendem aos aspectos técnicos. Isso porque a produção de licores está ligada a questões econômicas, sociais e culturais (festejos juninos e geração de renda para a população local) (MORAES; FERREIRA; CARDOSO, 2017). O impacto de ações drásticas pode ser muito maior do que o funcionamento da atividade na forma atual.

Diante do exposto, recomendam-se ações visando melhorar o padrão tecnológico na fabricação de licores no Recôncavo da Bahia, a exemplo de oferecer cursos de capacitação por meio de universidades ou de instituições do Sistema S (SEBRAE, SENAI, etc.). Ressalta-se que algumas dessas instituições oferecem cursos relacionados, mas tem baixo grau de interiorização no Estado, o que dificulta o acesso ao mesmo. O SENAI, por exemplo, não tem unidades⁵ nem centros de formação profissional⁶ em nenhuma das cidades do Recôncavo. Lembrando que, conforme abordado em diversas partes deste trabalho, os produtores de licor são, geral, de baixa renda e baixa qualificação, o que implica na dificuldade em se deslocar e se manter temporariamente em outros locais para se capacitar.

⁵ Disponível em: <<http://www.fieb.org.br/senai/Pagina/2767/UNIDADES-SENAI.aspx>> Data de acesso: 04/03/2019.

⁶ Disponível em: <<http://www.fieb.org.br/SENAI/Pagina/2769/Centros-de-Formacao-Profissional--SENAI-Bahia.aspx>> Data de acesso: 04/03/2019.

Sugere-se, também, a formação de uma associação dos produtores de forma a viabilizar diversas ações, em parceria com o setor público e as instituições de ensino e pesquisa. Esta seria uma opção financeiramente viável e facilitaria o treinamento dos produtores de licor em aspecto higiênico-ambiental, a aquisição de inovações tecnológicas, contratação de técnicos e outras ações de modo a fortalecer a imagem dos licores fabricados no Recôncavo a Bahia. Isso permitiria também a troca de experiências que poderia resultar em produtos ainda mais sofisticados e viabilizar a entrada em novos mercados, até mesmo o internacional.

Por fim, sugere-se realizar uma pesquisa mais ampla semelhante a esta, com mais produtores, usando como instrumento de coleta de dados observações feitas por meio das visitas técnicas, coletando amostras do produto – isso permitirá o aprofundamento das informações coletadas na presente pesquisa.

6.4.3.2. QUALIFICAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA DA CADEIA PRODUTIVA DE AGUARDENTE E OUTRAS BEBIDAS DESTILADAS DO RECÔNCAVO DA BAHIA

A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) tem por objetivo o suprimento às necessidades de controle da atividade trabalhista no país através de um banco de dados suficientes para a identificação dos trabalhadores com direito ao recebimento do Abono Salarial. Além disso, serve como banco de dados para a elaboração de estatísticas do trabalho e a disponibilização de informações do mercado de trabalho às entidades governamentais (Brasil 2002). Um dos dados coletados na RAIS é o código da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) atribuído para cada trabalhador com carteira assinada.

A Classificação Brasileira de ocupação (CBO) é o documento que reconhece, padroniza e descreve as características de cada uma das profissões existente no mercado de trabalho brasileiro. O princípio estrutural da CBO foi construído em 1977 com base na Classificação Internacional Uniforme de Ocupações – CIUO de 1968 . Constantemente sofre atualização e modernização devido as significativas mudanças ocorrida no cenário socioeconômico e cultural do País nos últimos anos, o que influencia diretamente na estrutura do mercado de trabalho (BRASIL, 2002).

Neste sentido, o conjunto de CBOs atribuídos aos trabalhadores de uma atividade em uma dada região pode contribuir para estimar o nível tecnológico da mesma. Obviamente que uma estimativa mais adequada do nível tecnológico envolveria também o estudo das máquinas utilizadas, a qual é feita por Andrade (2017).

Assim, o presente trabalho foca na mão-de-obra, especificamente a empregada na produção de licores do Recôncavo da Bahia, tendo o seguinte questionamento: qual o nível de qualificação da mão de obra que atua na indústria de bebidas alcoólicas na Região do Recôncavo da Bahia? A ampliação da produção de licores para a produção de bebidas alcoólicas se deu por causa da escassez de dados específicos.

O presente trabalho utilizou a pesquisa documental, que utilizou o banco de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), cruzando dados dos municípios estudados, do Código de Atividade Econômica (CNAE) e da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Este cruzamento serviu para mapear o perfil da mão-de-obra que atua na produção de bebidas alcoólicas do Recôncavo da Bahia. Complementarmente, foram mapeadas as instituições de ensino superior localizadas no Recôncavo da Bahia, via *internet*, que formam mão-de-obra com competências específicas para a indústria de bebidas alcoólicas.

O banco de dados utilizados nesta pesquisa foi o do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) do ano de 2016 (o mais atualizado até o momento da análise da pesquisa). A partir disso, foram feitas delimitações adicionais. A primeira se refere à região, que conforme foi abordado, focou no Recôncavo da Bahia, do qual fazem parte os municípios apresentados no Quadro 6.4.3.2.1.

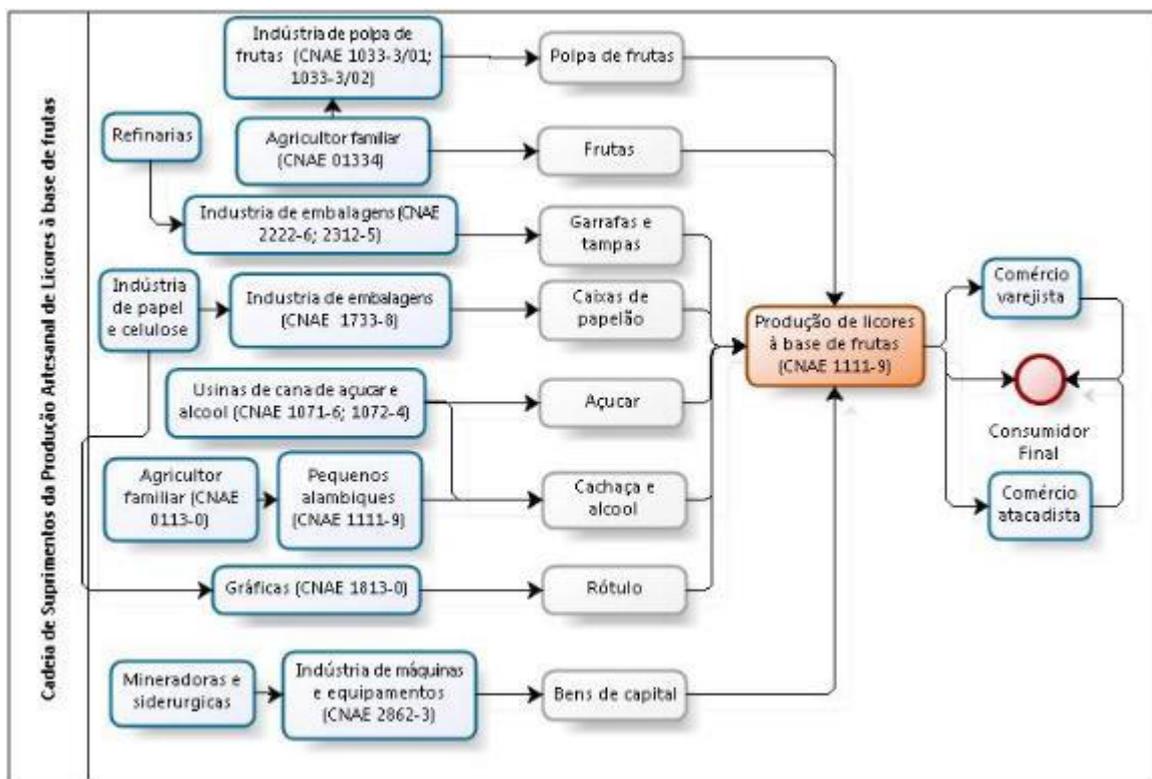
Quadro 6.4.3.2.1 – Código dos municípios do Recôncavo da Bahia.

Código	Cidade	Código	Cidade
290485	Cabaceiras do Paraguaçu	292250	Nazaré
290490	Cachoeira	292860	Santo Amaro
290730	Castro Alves	292870	Santo Antônio de Jesus
290830	Conceição do Almeida	292900	São Félix
290980	Cruz das Almas	292910	São Felipe
291020	Dom Macedo Costa	292920	São Francisco do Conde
291160	Governador Mangabeira	292950	São Sebastião do Passé
292060	Maragogipe	292960	Sapeaçu
292220	Muniz Ferreira	292975	Saubara
292230	Muritiba		

Fonte: BRASIL (2017). Adaptado pelo autor (2019).

Além do recorte por região, foi feito um recorte por atividade econômica. Neste critério, haviam duas opções. A primeira seria um recorte a partir do conceito de Sistemas Locais de Produção (SLP), o qual é definido como sendo um conglomerado de empresas que atual em determinado e setor e estão localizadas em determinada região. Inclui também as instituições de apoio, como centros de pesquisas, universidades, associações de setor, etc (LASTRES, CASSIOLATO, 2010; SUZIGAN et al, 2003; SUZIGAN et al, 2004). O segundo seria por meio da cadeia de suprimentos, o qual se restringe à atividade em si e ao seu conjunto de fornecedores e clientes. Como as instituições de apoio, como as universidades e centros de pesquisa, dão suporte a mais de uma atividade econômica, envolve-las geraria distúrbio nos dados. Assim, optou-se por delimitar a partir da cadeia de suprimentos, conforme Figura 6.4.3.2.1.

Figura 6.4.3.2.1. Cadeia de suprimentos da produção de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia



Fonte: Bastos (2016), pg 2.

Referente à produção de licores a base de frutas, o CNAE específico é a subclasse 1111-9/02. No entanto, optou-se por utilizar o nível classe, ou seja, classe 1111-9, que refere-se à “fabricação de aguardente e outras bebidas destiladas” porque uma indústria com CNAE 1111-

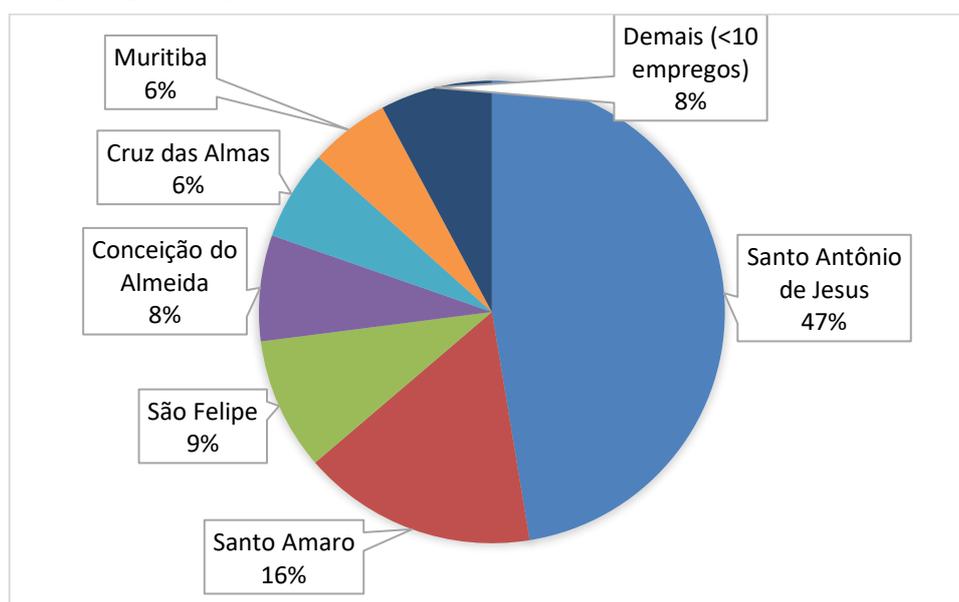
9/01 pode ter como atividade secundária o CNAE 1111-9/02 e isso não é explicitado no banco de dados da RAIS.

Outra atividade não abordada nesta pesquisa foi o comércio (atacadista e varejista). Nesta atividade desembocam diversas atividades industriais. Por isso, utilizá-lo nas análises geraria distúrbios nos resultados.

Com essas delimitações, os dados da RAIS puderam ser usados para analisar o nível de capacitação da mão de obra com carteira assinada da fabricação de aguardente e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia e conseqüentemente um meio para inferir o nível tecnológico do setor.

Foram identificados um total de 270 empregos com carteira assinada trabalhando nas atividades que mantem relação com a fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas nas cidades do Recôncavo da Bahia. Há uma concentração (63%) em apenas dois municípios (Figura 6.4.3.2.2).

Figura 6.4.3.2.2 – Distribuição da mão-de-obra com carteira assinada nas atividades da cadeia de suprimentos de produção de aguardente e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016.

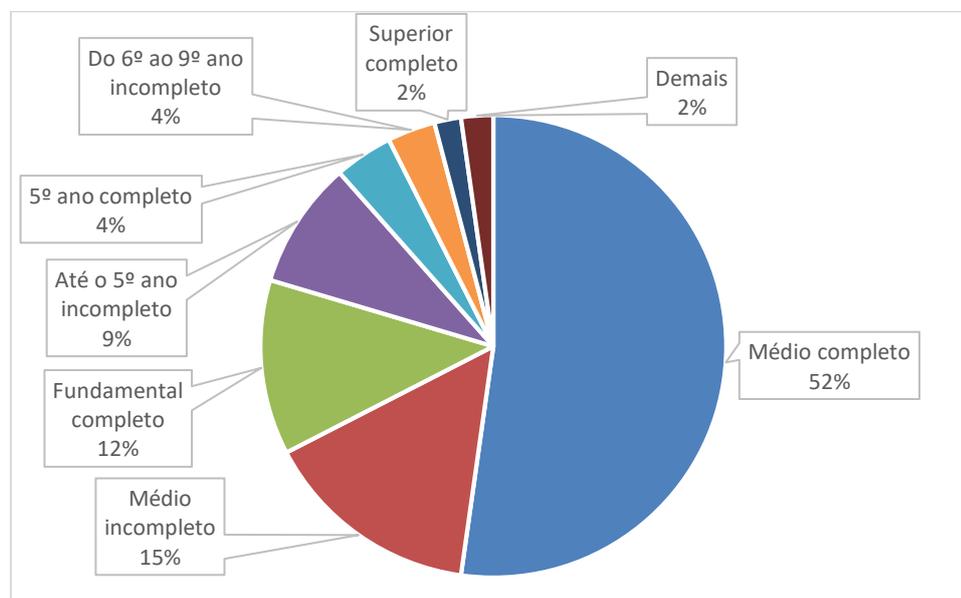


Fonte: Brasil (2018), tratado pelo ator (2019).

Conforme a Figura 6.4.3.2.3, mais de 95% da mão-de-obra que atua na cadeia de suprimentos da fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia não possui nível superior, o que indica baixa capacitação para conhecimentos específicos. Baixos níveis de qualificação da mão-de-obra acaba por limitar a capacidade das organizações em

absorver novas tecnologias ou desenvolver novos produtos (FERREIRA, 2012; FERREIRA; ANTONIO; MORAES, 2013; FERREIRA; ANTONIO; MORAES, 2014).

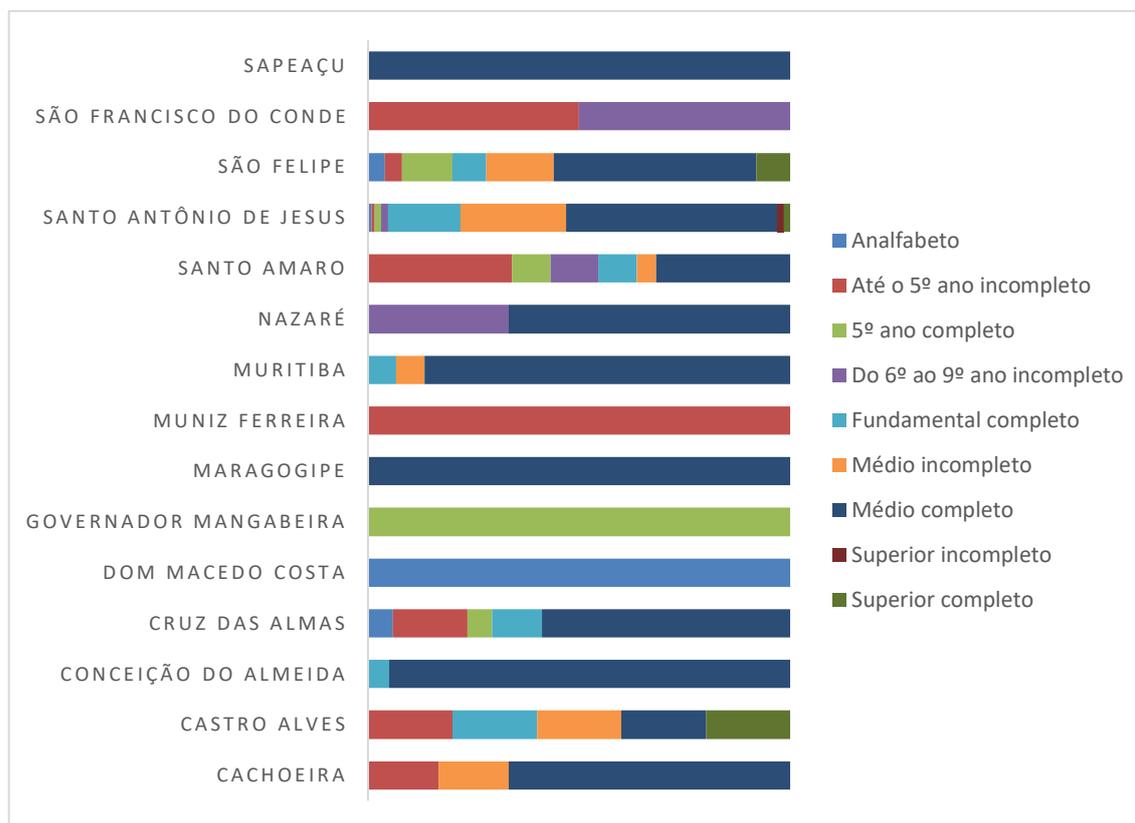
Figura 6.4.3.2.3 – Nível de escolaridade dos empregados com carteira assinada que atuam na cadeia de suprimentos da fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016



Fonte: Brasil (2018), tratado pelos atores (2019).

Em algumas cidades, nem sequer mão-de-obra com segundo grau existe nesta cadeia (Figura 6.4.3.2.4). Ou seja, a mão-de-obra, de forma geral, deve possuir dificuldades com cálculos e leituras básicas de material técnico, como manuseio de equipamentos e uso adequado de matéria-prima. Tal situação transforma em urgente a adoção de políticas públicas para aumentar o nível de escolaridade da população da região.

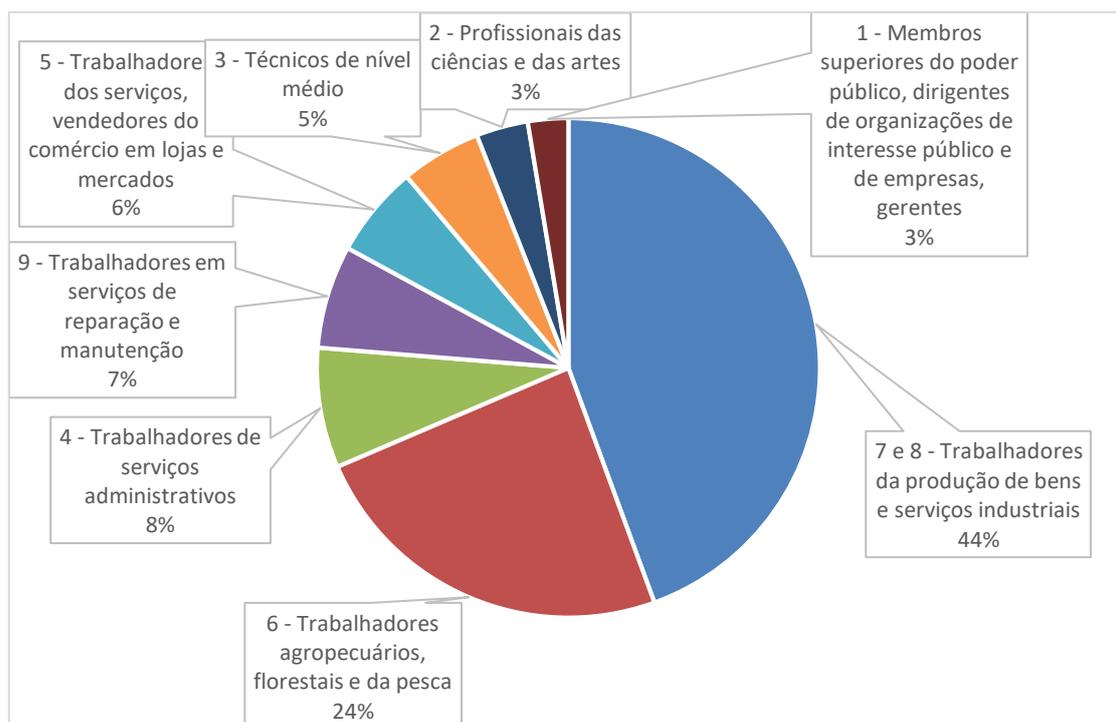
Figura 6.4.3.2.4 – Nível de escolaridade, por município, dos empregados com carteira assinada que atuam na cadeia de suprimentos da fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016



Fonte: Brasil (2018), tratado pelo ator (2019).

Entende-se também que a qualificação da mão-de-obra não se dá apenas por meio do ensino seriado (primeiro grau, segundo grau, etc). Se dá também por meio de cursos de qualificação e da vivência profissional. A RAIS não cobre este tipo de qualificação, mas possui dados que ajudam a descrever esta característica. Um desses é a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) ao qual o empregado está associado. A CBO organiza os tipos de trabalho em dez grupos (de 0 a 9). A Figura 6.4.3.2.5 apresenta a distribuição dos empregos por grupos da CBO.

Figura 6.4.3.2.5 – Distribuição dos empregos com carteira assinada, por Grupo da CBO, da cadeia de suprimentos da fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016



* O grupo 8 trata-se da continuação do grupo 7. Ambos englobam o mesmo nível de trabalho, mas em atividades diferentes.

Fonte: Brasil (2018), tratado pelo ator (2019).

Na CBO, os grupos de 1 a 3 concentram os trabalhadores que requerem maior qualificação seriada. Estes grupos representam 11% da mão-de-obra que trabalha nesta atividade, sendo que 5% está especificamente classificado no grupo 3 (Figura 6.4.3.2.5). Os empregos cujas atividades são operacionais concentram cerca de 70% (grupos 6, 7 e 8). O que é de se esperar, porque em geral estes trabalhadores ocupam a maior parte dos empregos na economia. No entanto, aqui se recomenda trabalhos futuros com o objetivo de comparar, com outras regiões, os perfis dos grupos da CBO da atividade de fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas.

Dentro da CBO, o subgrupo principal 84 representa os “trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumos”. No Recôncavo, existem apenas três trabalhadores neste subgrupo principal, e todos eles estão no subgrupo “841 – operadores de equipamentos na preparação de alimentos e bebidas”. A Tabela 6.4.3.2.1 apresenta um detalhamento desta atividade.

Tabela 6.4.3.2.1 – Distribuição, por título da CBO, dos empregos com carteira assinada da atividade de fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas em 2016

TÍTULO DA CBO	Nº DE EMPREGOS
8417-05 – Alambiqueiro:	2
8417-35 – Dessecador de malte	1

Fonte: Brasil (2018), tratado pelo ator (2019).

Os dados da Tabela 6.4.3.2.1 contrastam com o que foi constatado por Bastos (2016), ao identificar mais de 40 produtores de licor no Recôncavo, mas ao mesmo tempo reforça a conclusão da referida autora ao afirmar que esta atividade é predominantemente informal. Conceição (2016) também converge com este argumento. De forma complementar, foi feita a identificação dos trabalhadores alocados no CNAE 1111-9 – fabricação de aguardente e outras bebidas destiladas. A Tabela 6.4.3.2.2 apresenta os resultados deste cruzamento.

Tabela 6.4.3.2.2 – Distribuição, por título da CBO, dos empregos com carteira assinada alocados empresas com “CNAE 1111-9 - fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas” em 2016

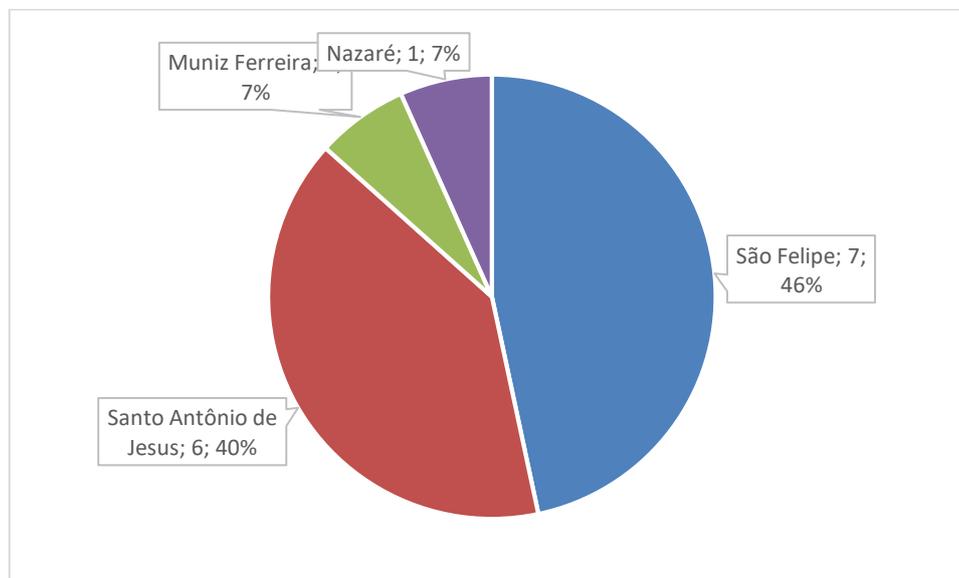
TÍTULO DA CBO	Nº DE EMPREGOS
7832-25 - Ajudante de motorista	4
9922-25 - Auxiliar geral de conservação de vias permanentes (exceto trilhos)	4
7823-10 - Motorista de furgão ou veículo similar	2
8417-05 – Alambiqueiro	2
7841-20 - Operador de máquina de envasar líquidos	1
8114-15 - Operador de alambique de funcionamento contínuo (produtos químicos, exceto petróleo)	1
8417-35 - Dessecador de malte	1
TOTAL	15

Fonte: Brasil (2018), tratado pelo autor (2019).

Observa-se na Tabela 6.4.3.2.2 que, dos 15 empregos identificados, cinco requerem conhecimentos específicos sobre a atividade de fabricação de aguardente e outras bebidas destiladas (títulos 8417-05, 8114-15 e 8417-35). Os demais tratam de atividades absorvida por vários setores econômicos. Aparentemente, os empregos do título 9922-25 foram classificados

equivocadamente. Estes empregos estão distribuídos em quatro cidades, conforme a Figura 6.4.3.2.6.

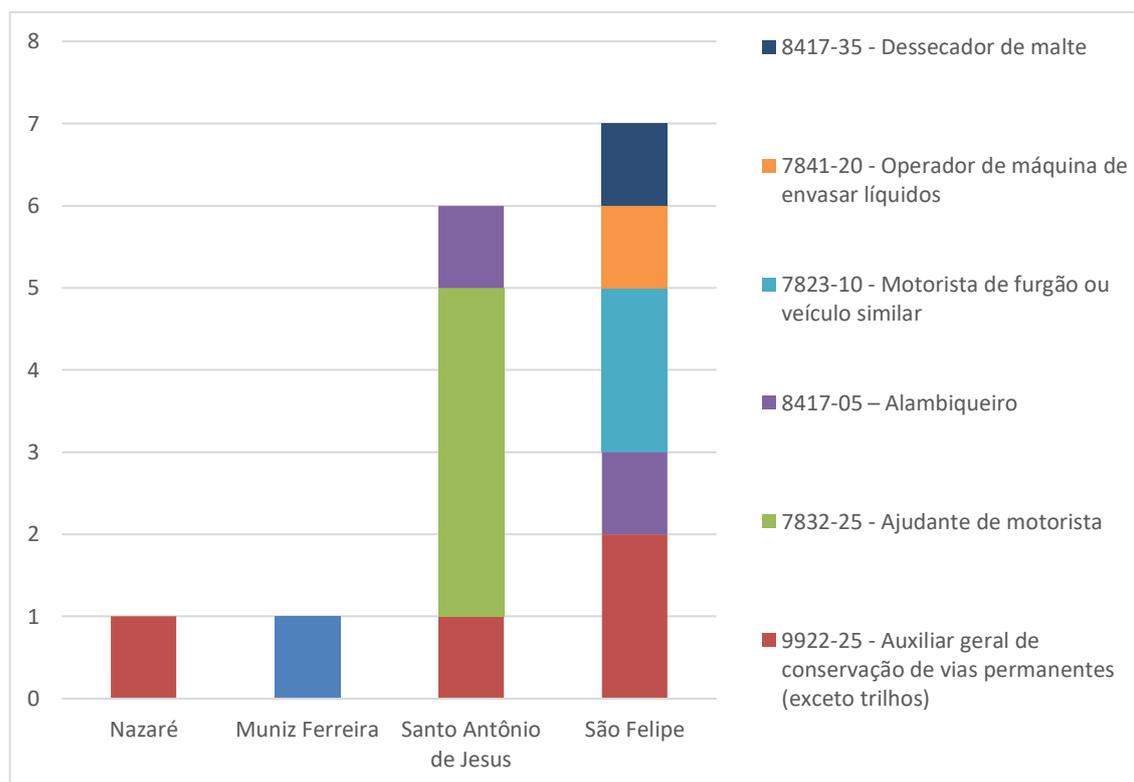
Figura 6.4.3.2.6 – Distribuição dos empregos com carteira assinada, por município, na atividade de fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas no Recôncavo da Bahia no ano de 2016



Fonte: Brasil (2018), tratado pelo autor (2019).

A Figura 6.4.3.2.7 permite identificar o nível de qualificação por cidade na atividade ora estudada. Observa-se nesta figura que duas cidades não só concentram 86% dos empregos nesta atividade como também detém a maior parte dos empregos com carteira assinada deste setor com maior nível de qualificação. A cidade de São Felipe, especificamente, apresenta-se como um núcleo importante deste setor porque empregos com carteira assinada normalmente é acompanhado por outros sem carteira assinada.

Figura 6.4.3.2.7 – Distribuição dos empregos com carteira assinada por CBO e por cidade da atividade de fabricação de aguardente e outras bebidas destiladas do Recôncavo da Bahia no ano de 2016



Fonte: Brasil (2018), tratado pelo ator (2019).

Para o grupo de trabalhadores abordado na Figura 6.4.3.2.7, o salário médio pago era de R\$ 1.122,68, tendo como mediana R\$ 904,44 e 67% abaixo de R\$ 1.000,00. A baixa remuneração, próxima ao salário mínimo, reforça a baixa qualificação da mão-de-obra e está em linha com os dados apresentados na Figura 6.4.3.2.5.

Diante desta análise, surge a seguinte pergunta: esta baixa classificação está relacionada à não existência na região de cursos de capacitação para a mão-de-obra? E conforme dito antes, a capacitação pode ser obtida por meio de cursos seriados (primeiro grau, segundo grau, etc.) e por meio de cursos gerais de capacitação. Como este segundo é mais difícil de identificar, nesta pesquisa focou no primeiro. Assim, sugere-se como pesquisa futura a identificação de instituições de qualificação com foco em cursos não seriados.

Nesta pesquisa identificou os cursos seriados em nível profissionalizantes (ensino superior) e as instituições que os ofertam. O mapeamento destas instituições foi feito em novembro de 2017 por meio de busca no *site* de pesquisa <google.com.br>. Após identificadas, foi acessado o *site* de cada uma das instituições para identificar os cursos oferecidos.

Neste mapeamento foram identificadas seis instituições que ofertam ensino Superior e Tecnólogo no Recôncavo: UFRB (Universidade Federal Do Recôncavo baiano), FACEMP (Faculdade de Ciências e Empreendedorismo), UNEB (Universidade Estadual da Bahia), IFBA (Instituto Federal da Bahia), Faculdade Adventista e FAMAM (Faculdade Maria Milza) e Faculdade Pitágoras. Destes, apenas três possuem cursos que apresenta alguma relação com a atividade econômica analisada neste trabalho (Quadro 6.4.3.2.2). Não foram incluídos nesta análise os cursos *on-line* pois não há garantia que o curso oferecido tenha efetivamente turmas.

Quadro 6.4.3.2.2 – Instituições de ensino superior existente no Recôncavo da Bahia em novembro de 2017

INSTITUIÇÃO	CIDADE ONDE FUNCIONA O CURSO	CURSO RELACIONADO À ATIVIDADE ANALISADA
UFRB (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia)	Cruz das Almas	Agroecologia (tecnólogo); Agronomia; Nutrição; Engenharia Florestal
FACEMP (Faculdade de Ciências e Empreendedorismo)	Santo Antônio de Jesus	Engenharia de Produção
FAMAM (Faculdade Maria Milza)	Governador Mangabeira	Nutrição

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Ressalta-se a inexistência no Recôncavo de cursos diretamente relacionados à atividade analisada, como engenharia de alimentos e engenharia química. Além disso, muitos dos cursos existem a não mais de dez anos o que, considerando um ciclo de quatro anos, não permitiu formar uma massa de mão-de-obra qualificada para o setor na região.

Os dados desta pesquisa convergem com as conclusões de Bastos (2016) e Conceição (2016) ao afirmar que a atividade de produção de aguardentes e outras bebidas destiladas, o que inclui a produção de licores, é predominantemente informal. Convergem também com as constatações de Andrade (2017), indicando que o setor apresenta baixo nível tecnológico. Esta informalidade, por sua vez, não permite que os órgãos públicos identifiquem esta atividade que,

por sua vez, ficam marginalizadas das políticas de desenvolvimento. Isso gera um ciclo vicioso porque a não formalização leva a precarização da atividade, que dificulta a formalização.

Dada a importância que a produção de licores no Recôncavo tem para a cultura e para a economia local, faz-se emergente ações de promoção da atividade. Estas ações perpassam primariamente pela qualificação da mão-de-obra, pois são os atores desta atividade, e não agentes do setor público, os mais indicados para transformá-la.

6.4.4. ASPECTOS INSTITUCIONAIS

Os aspectos institucionais que envolvem o SLP de licores do Recôncavo foram abordados em três partes. A primeira abordagem ocorreu no capítulo 5, exatamente na parte em que trata deste assunto. A segunda abordagem ocorreu no subcapítulo 6.4.3.2 ao abordar as instituições de formação de mão-de-obra que mantém relação com esta atividade. De maneira complementar, o trabalho de Moraes, Ferreira e Cardoso (2017) também contribuiu com esta discussão.

6.4.5. ASPECTOS DA INFRAESTRUTURA

Este aspecto foi abordado no capítulo 5 desta tese, em específico na parte que trata deste assunto.

6.4.6. ASPECTOS AMBIENTAIS

A principal influência dos aspectos ambientais sobre o SLP de licores do Recôncavo são as frutas utilizadas na fabricação dos mesmos. No subcapítulo 4.1 desta tese são apresentadas as principais frutas utilizadas na fabricação dos licores. Verificou-se que cinco frutas representam mais de 50% dos tipos de licores produzidos, sendo que destas, três representam 42% e possuem pouca produção científica (jenipapo, tamarindo e jabuticaba), nem dados secundários disponíveis no IBGE sobre estas fruteiras. A Tabela 6.4.6.1 demonstra isso.

Tabela 6.4.6.1 – Número de produções científicas, por palavra-chave, encontradas no Google Acadêmico, excluindo patentes e citações

PALAVRA-CHAVE	Nº DE TRABALHOS ENCONTRADOS
Jenipapo / <i>genipa</i>	16.200
Cacau / <i>cocoa</i>	101.600
Tamarindo / <i>tamarindus</i>	45.500
Jabuticaba / <i>myrciaria</i>	17.040
Maracujá / <i>passiflora</i>	90.400

Nota: pesquisa feita em 03/03/2019

Fonte: Google Acadêmico. Dados tratados pelos autores (2019)

Diante do exposto na Tabela 6.4.6.1, optou-se por focar a pesquisa nas três frutas com a menor produção científica e com um enfoque de sua produção no Recôncavo porque as demais culturas são pesquisadas com recorrência.

6.4.6.1 – JABUTICABA

Para coletar informações sobre esta cultivar, foram utilizados três métodos de pesquisa. O primeiro deles foi a pesquisa bibliográfica em formato de revisão de literatura aprofundada. Para isso foram utilizadas as seguintes palavras-chave: jabuticaba, jabuticabeira, jabuticabeira+praga, jabuticabeira+cultivo, jabuticab+doença; jabuticab+fungo; jabuticab+variedade. Adicionalmente, estabeleceu-se como filtro que os materiais encontrados deveriam abordar sobre: cultivo, manejo, transporte, armazenamento da fruta, características das frutas, variedades da espécie e pragas. Assim, materiais sobre o desenvolvimento de fármacos, extração de derivados da fruta para uso na indústria química (a exemplo de pigmentos) e uso da madeira da espécie foram desconsiderados. Com essa delimitação, foram encontradas 59 publicações, as quais passaram por nova triagem para identificar o nível de contribuição, restando então as citadas nas referências bibliográficas deste trabalho. Optou-se por não inserir nesta tese a parte da revisão bibliográfica e focar apenas nos resultados da pesquisa de campo.

Como segundo método, foi utilizada a entrevista não estruturada junto a produtores rurais de cidades do Recôncavo da Bahia e adjacentes. A maior abundância foi encontrada em Mutuípe. Nestas entrevistas foi perguntado como é feita a produção das frutas, o transporte, armazenamento, colheita, cultivo e informações adicionais. Os produtores foram identificados e entrevistados nas feiras destas cidades e em alguns casos, foram feitas visitas à propriedade rural.

Foi utilizada a observação para coletar informações adicionais. Em específico, foi observado como estes produtores rurais transportavam, armazenavam e colhiam os frutos. Foram observados os frutos em si de forma a identificar o estado de conservação, contaminações, qualidade e variedade. As árvores também foram observadas de forma a verificar o local que estava plantada, as culturas em seu entorno e outras informações relevantes.

Tanto a entrevista não estruturada quanto a observação foram realizadas entre os anos de 2015 e 06/2018. Por fim, foram cruzadas as informações coletadas pelos três métodos para construir o presente material. A seguir estão os resultados encontrados.

Para o mapeamento da produção de jabuticabas no Recôncavo da Bahia e região adjacente, foram visitadas quinze cidades: Cachoeira, São Felix, Maragogipe, Castro Alves, Cruz das Almas, São Felipe, Conceição do Almeida, Itatim, Iaçú, Muniz Ferreira, Valença, Santo Antônio de Jesus, Nazaré, Laje e Mutuípe. Destas, em apenas duas a fruta foi encontrada em abundância: Santo Antônio de Jesus e Mutuípe. Considera-se ainda que a feira de Santo Antônio de Jesus atrai produtores de diversas cidades, não permitindo assim afirmar que nesta cidade há uma grande produção de jabuticaba. Além disso, é prática comum os comerciantes da feira comprar as frutas em atacado para revender.

Primeiramente é importante destacar que o período de estiagem recente enfrentado pelo Nordeste dificultou consideravelmente a coleta de dados sobre esta fruteira. Somente em 2018 que a jabuticaba começou a ser encontrada com mais frequência nas feiras livres da região. Mesmo assim, constatou-se que a produção de jabuticabas no Recôncavo da Bahia é muito baixa.

Muitos dos que estavam comercializando jabuticaba nas feiras eram atravessadores. Em muitos casos, parentes dos produtores, o que dificultou a coleta de dados sobre esta cultura na região. Foram identificados produtores localizados nas cidades descritas na Tabela 6.4.6.2.

Tabela 6.4.6.2 – Quantidade de produtores por cidade

CIDADE	QUANTIDADE
Mutuípe	3
Iaçú	1
Muniz Ferreira	1
São Felipe	1
Laje	1
Cachoeira	1
Conceição do Almeida	1
Iaçú	1

Fonte: dados da pesquisa (2019)

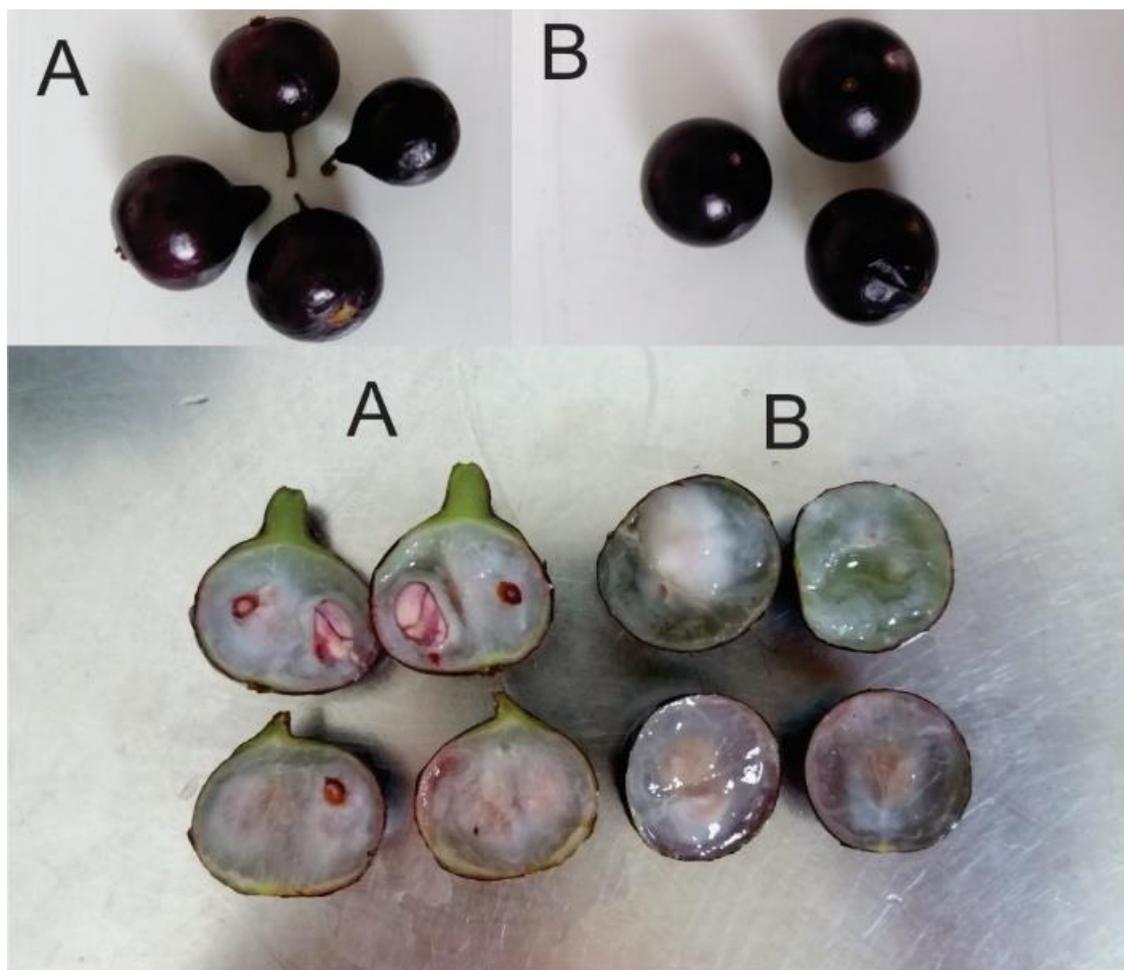
Em Iaçú foi encontrado um produtor com cerca de dez pés. Segundo ele, toda a sua produção escoava para Salvador. No entanto, o período da pesquisa coincidiu também com um

período longo de estiagem no Nordeste. Assim, este produtor alegou recorrentemente que as plantas não estavam produzindo. Ressalta-se ainda que Iaçú faz parte da região semiárida da Bahia.

Segundo este produtor de Iaçú, a jabuticabeira que ele cultiva produz de acordo com o período de chuvas na região. Quando chove em abundância, as jabuticabeiras respondem com floração e frutificação rapidamente. Isso indica que a produção de jabuticabas pode ser controlada a partir do controle da irrigação, corroborando com algumas constatações na revisão bibliográfica. Esse produtor afirmou ainda que não faz irrigação sistematizada (às vezes rega manualmente para tentar induzir a floração), adubação e podas. Ou seja, se as fruteiras não tivessem sido plantadas por ação humana, esta produção poderia ser considerada extrativista.

Essa mesma situação se repete com os demais produtores identificados. Em alguns casos, porém, a produção de jabuticabas apresenta características mais extrativista, principalmente nas cidades de Mutuípe e Laje. Pode estar acontecendo com a jabuticabeira o mesmo que ocorre com o jenipapeiro. Ambas culturas são frutas encontradas naturalmente na Mata Atlântica, sendo ela parcialmente preservada em decorrência do cacau cabruca. Isso é reforçado por ser encontrada nestes municípios a jabuticaba silvestre em maior abundância (Figura 6.4.6.1). A exceção neste caso foi o município de Valença que, apesar de produzir cacau e ter uma excelente produção de jenipapo (ver tópico 6.4.6), durante a pesquisa não foi encontrado nenhum comerciante vendendo jabuticaba na feira livre. Não foram identificados os motivos deste comportamento, mas pode ter relação com o recente período de estiagem enfrentado na região. Excetuando Laje e Mutuípe, apenas em São Felipe foi encontrado um produtor com apenas uma árvore de jabuticaba silvestre.

Figura 6.4.6.1 – Comparação entre os dois tipos de jabuticaba encontradas no Recôncavo da Bahia e região



A: jabuticaba silvestre; B: jabuticaba comum.

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Ainda considerando a Figura 6.4.6.1, os nomes “jabuticaba silvestre” e “jabuticaba comum” são os que os produtores locais usam. Optou-se por não usar os nomes científicos em decorrência da incerteza sobre qual espécie seriam.

Comparou-se também as características das duas jabuticabas a fim de identificar como cada uma influenciaria na produção de licores. A Quadro 6.4.6.1 apresenta um resumo dos resultados.

Quadro 6.4.6.1 – Comparação das características dos dois tipos de jabuticaba encontradas no Recôncavo da Bahia e região adjacentes

CARACTERÍSTICA	JABUTICABA SILVESTRE	JABUTICABA COMUM
Acidez	Maior	Menor
Coloração	Maior	Menor
Açúcar	Menor	Maior
Aroma (intensidade)	Igual	Igual
Aroma (característica)	Semelhante a folhagem	Floral
Polpa	Menor	Maior
Sementes	Maior	Menor
Líquido	Menos	Mais
Licores resultantes	Mais pigmentado, maior acidez, menor produtividade	Menos pigmentado, acidez equilibrada e maior produtividade

Fonte: dados da pesquisa (2019)

Ressalta-se que as características observadas no Quadro 6.4.6.1 foram feitas por meio de observação, estando assim passível de erros. Assim, sugere-se que sejam feitas pesquisas futuras com métodos de análise química para comprovar estas observações e caracterizá-las quantitativamente.

Quando considerados os produtores e os atravessadores que comercializavam as frutas nas feiras livres, as cidades de Cruz das Almas e Mutuípe se destacam, principalmente a primeira. Mas em Cruz das Almas a jabuticaba é comercializada por atravessadores.

Outro problema encontrado foi a colheita. Conforme foi abordado na referência bibliográfica, a maturação do fruto é muito rápida e sua conservação após colheita é baixa, principalmente quando mantidas em temperatura ambiente. Como a maioria dos produtores comercializam esta fruta nas feiras livres que ocorrem com frequência aos sábados, as jabuticabas eram encontradas recorrentemente colhidas antes do tempo ou os produtores informavam que as frutas amadureceram no início da semana e por isso se deterioraram. Além disso, como a produção é pequena e os custos com colheita são altos por ser trabalhosa, muitos dos frutos não são colhidos.

Por fim, as únicas pragas observadas nas frutas foi aparecimento de fungos após a colheita. Os produtores relataram também que, após amadurecer, as frutas são atacadas por vespas, abelhas, pássaros e micos/saguís.

Diante da baixa produção identificada e sua dispersão, considerando ainda os custos com colheita e armazenamento, a produção de licores de jabuticaba pode estar limitada à produção da fruta. Mas sugere-se pesquisas futuras a respeito do assunto.

6.4.6.2 – JENIPAPO

Assim como foi feito na pesquisa sobre a jabuticabeira, foram utilizados três métodos de pesquisa. O primeiro deles foi a pesquisa bibliográfica em formato de revisão de literatura aprofundada. Para isso foram utilizadas as seguintes palavras-chave: jenipapo, jenipapeiro, jenipapeiro+praga, jenipapo+doença, jenipapo+fungo, jenipapo+variedade, jenipapeiro+variedade, variedades de jenipapeiro, variedades de jenipapo, espécies de jenipapeiro, jenipapo, e variedades genipa americana. Adicionalmente, estabeleceu-se como filtro que os materiais encontrados deveriam abordar sobre: cultivo, manejo, transporte, armazenamento da fruta, características das frutas, variedades da espécie e pragas. Assim, materiais sobre o desenvolvimento de fármacos, extração de derivados da fruta para uso na indústria química (a exemplo de pigmentos) e uso da madeira da espécie foram desconsiderados. Com essa delimitação, foram encontradas 62 publicações, as quais passaram por nova triagem para identificar o nível de contribuição, restando então as citadas nas referências bibliográficas deste trabalho.

Como segundo método, foi utilizada a entrevista não estruturada junto a produtores rurais de cidades do Recôncavo da Bahia e adjacentes: Santo Antônio de Jesus, Valença, São Felipe, São Felix, Cachoeira, Mutuípe, Maragogipe e Laje. Nestas entrevistas foi perguntado como é feita a produção das frutas, o transporte, armazenamento, colheita, cultivo e informações adicionais. Os produtores foram identificados e entrevistados nas feiras destas cidades e em alguns casos, foram feitas visitas à propriedade rural.

Foi utilizada a observação para coletar informações adicionais. Em específico, foi observado como estes produtores rurais transportavam, armazenavam e colhiam os frutos. Foram observados os frutos em si de forma a identificar o estado de conservação, contaminações, qualidade e variedade. As árvores também foram observadas de forma a verificar o local que estava plantada, as culturas em seu entorno e outras informações relevantes.

Tanto a entrevista não estruturada quanto a observação foram realizadas entre os anos de 2015 e 06/2018. Por fim, foram cruzadas as informações coletadas pelos três métodos para construir o presente material.

Para construção desta etapa, foram entrevistados doze produtores que comercializavam o jenipapo entre 2015 e 2018 nas feiras de Santo Antônio de Jesus (1), São Felipe (2), Valença (3) e Mutuípe (6). Alguns deles atuavam também como atravessadores, comprando de outros produtores e revendendo nas feiras. Ressalta-se, porém, que apesar de encontrar estes produtores nas feiras, não significa necessariamente que os mesmos residam na cidade daquela feira. Dos doze produtores, três foram visitados na unidade rural (dois em São Felipe e um em Mutuípe). Complementarmente, foram percorridas zonas rurais nas cidades de São Felipe, Santo Antônio de Jesus, Laje, Maragogipe e Mutuípe a fim de identificar possíveis plantações comerciais de jenipapo.

Primeiramente é importante afirmar que não foram identificadas plantações comerciais de jenipapo no Recôncavo da Bahia, tanto nos trechos de zona rural percorridos quanto em entrevistas com os produtores. A literatura encontrada também corrobora com esta afirmação. Esta constatação acaba por pré-determinar o comportamento dos produtores rurais em relação a esta cultura.

Assim, os jenipapeiros atualmente existentes na região são de ocorrência natural ou de plantações de uma ou duas árvores nas proximidades da residência rural. Consequentemente, pode-se afirmar que a cultura do jenipapeiro no Recôncavo da Bahia é majoritariamente extrativista.

Nas cidades de Valença e Mutuípe foram encontrados mais produtores assim como maior disponibilidade da fruta. Cogitou-se duas hipóteses para explicar isso. Primeiro, o entorno desses dois municípios possui muitos rios com vales. Em Valença existem os rios Una e Vermelho. Por Mutuípe passa o Rio Jequiriçá e Jequiriçá Mirim. Este último forma o Vale do Jequiriçá e corta ainda parte do território de Valença. A literatura aponta que o jenipapeiro se desenvolve bem em terras parcialmente alagadas, o que converge com esta hipótese. A Figura 6.4.6.2 demonstra exemplares de jenipapeiros de ocorrência natural em locais de baixada.

Figura 6.4.6.2 - Jenipapeiros de ocorrência natural entre os municípios de Mutuípe (BA) e Laje (BA), no Vale do Jequiriçá (2017)



Fonte: dados da pesquisa (2019).

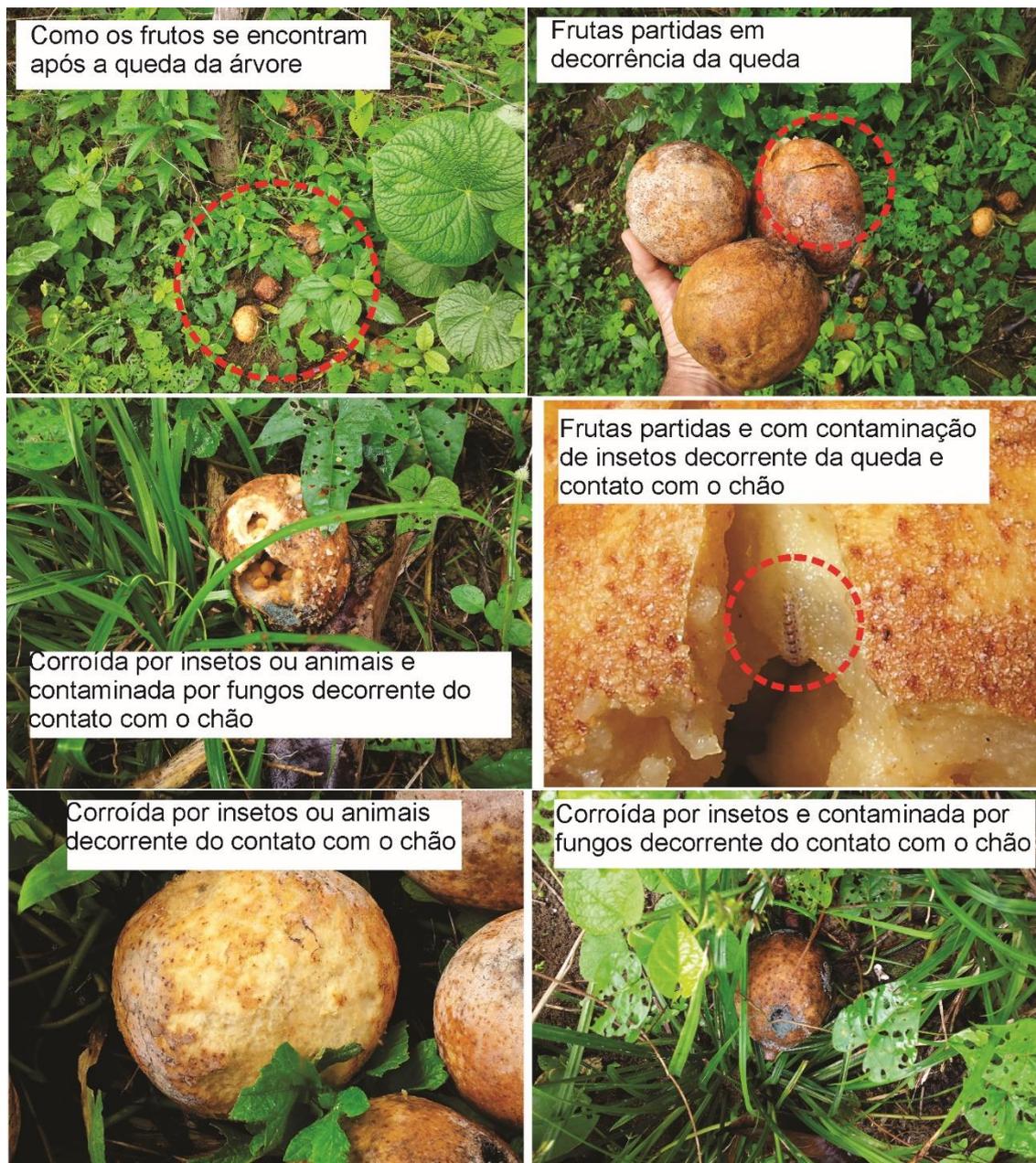
A segunda hipótese refere-se à existência da cultura do cacau nos dois municípios utilizando a técnica cabruca. Nesta técnica, parte da mata é preservada para fazer sombra aos cacauzeiros. Como o jenipapeiro é nativo e, conforme mencionado acima, sua cultura na região é majoritariamente extrativista, a cultura do cacau cabruca contribui para a manutenção dos jenipapeiros nestes dois municípios.

As duas hipóteses (rios com vales e cultura do cacau cabruca) não são excludentes. Na verdade, a combinação das duas pode potencializar a disponibilidade de jenipapos. No entanto,

ressalta-se que são hipóteses e assim faz-se necessário pesquisas complementares para descrever esta possível relação.

A colheita é feita após a fruta cair no chão. Segundo os produtores, é somente quando cai que a fruta está efetivamente madura. No entanto, este procedimento gera duas implicações: (i) jenipapos da variedade “mole” ficam amassados com a queda; (ii) a danificação da fruta decorrente da queda juntamente com o contato com o chão aumenta a contaminação do fruto. Esses problemas podem ser vistos nas Figuras 5.4.6.3.

Figura 6.4.6.4: Jenipapos amassados em decorrência da queda e contaminados em decorrência do contato com o chão



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Adiciona-se a esses dois problemas o fato dos produtores rurais não coletarem as frutas caídas no chão diariamente. E após a coleta, transportar e armazenagem de forma inapropriada. Um dos produtores, por exemplo, transporta os frutos dos locais de coleta até o ponto de armazenamento em panacuns com grande quantidade de frutos, o que amassa-os e gera perda de

líquidos. O local de armazenamento deste produtor é numa fábrica de farinha e o recipiente é o mesmo coxo onde se armazena a mandioca. Tais condições aumenta a probabilidade de contaminação dos frutos (Figura 6.4.6.5).

Figura 6.4.6.5 - Transporte e armazenamento dos jenipapos por produtores rurais do Recôncavo da Bahia



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Foi comum encontrar frutas nas feiras que estavam armazenadas em sacos plásticos com capacidade de 25 kg ou mais. Muitos desses sacos inclusive eram de ração para animais (cachorro, cavalo) que foram reutilizados. Além da contaminação da fruta com restos de ração, as mesmas ficavam amassadas e com acúmulo de líquido no fundo, favorecendo a fermentação.

Neste sentido, faz-se necessário desenvolver técnicas para minimizar a queda da fruta no chão, assim como melhorar o transporte e armazenagem das frutas. Estes cuidados refletirão diretamente na qualidade da fruta e conseqüentemente na do licor produzido.

Ainda sobre a colheita, constatou-se por meio da observação ao processar as frutas que jenipapos com marcas de corte no talo não estavam plenamente amadurecidos (Figura 6.4.6.6), corroborando com a afirmação dos produtores de que a melhor forma de colher a fruta é após a queda natural. Outra prática relatada por alguns produtores rurais é de colher os frutos verdes/deves

e dá pancada para amolecê-los para dar a impressão que estão maduros. Esta prática corrobora com a observação durante o processamento das frutas: algumas estavam amassadas, verdes/deves e com marcas de corte no talo. Mas estes foram casos isolados.

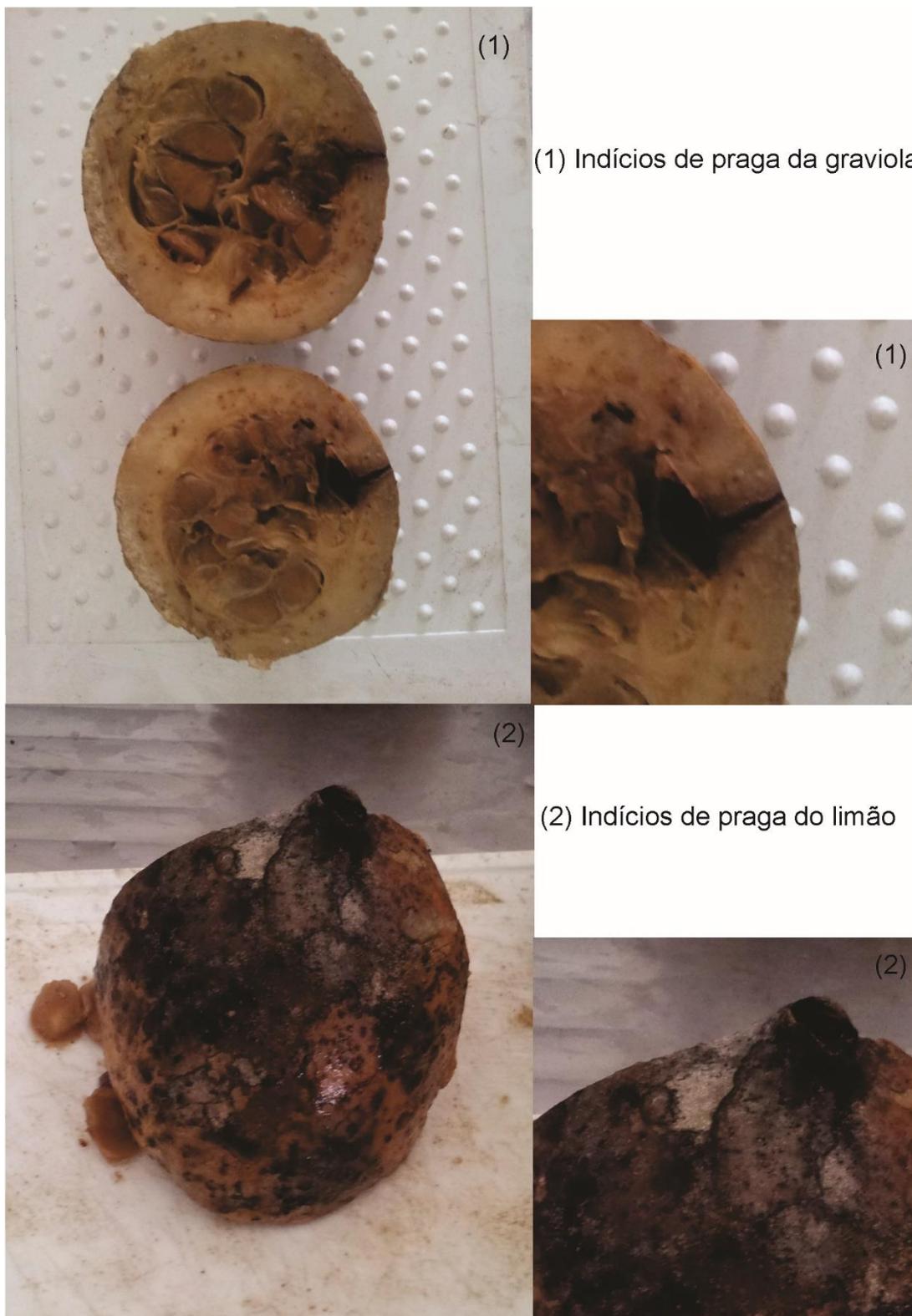
Figura 6.4.6.6 - Jenipapos verdes ou deves



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Ao visitar propriedades rurais, identificou-se indícios que pragas que atacam o limão e a graviola atacam também o jenipapo. Existiam plantas destas outras espécies perto do jenipapeiro, conforme Figura 6.4.6.7.

Figura 6.4.6.7 - Indícios de pragas do limão e da graviola atacando o jenipapo



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Ressalta-se porém, que esta observação requer análises laboratoriais para confirmar a observação feita. Como este não é objeto de pesquisa do presente estudo, sugere-se como pesquisas futuras.

Foi identificado um jenipapeiro que o produtor rural afirma ter alta produtividade. No entanto, no entorno deste exemplar há grama plantada, a qual é regularmente regada e adubada, o que contribui indiretamente para a produtividade da planta. Neste sentido, cabe sugerir pesquisas com o intuito de correlacionar a adubação e irrigação com a produtividade do jenipapeiro, considerando ainda suas diversas variedades. Sugere-se ainda um enfoque da variedade “mole” pois a mesma apresenta melhores características (aroma, líquido e textura) na produção de licores.

Em relação ao período de colheita, Hansen (2008) informa que a colheita do jenipapo ocorre de maio a junho no Recôncavo da Bahia. Observou-se que é possível encontrar esta fruta o ano inteiro na referida região, com pico de produção em julho. Mas há maior disponibilidade desta fruta de maio a junho nas feiras devido à demanda da mesma para a produção de licores e doces visando o consumo do período junino. Assim, é possível cogitar que a colheita de maio a junho na referida região é feita não em decorrência da produção natural da fruta, mas sim em decorrência da demanda.

Outro problema relatado por um dos produtores rurais durante a visita foi a derrubada de jenipapeiros para utilizar a madeira. Esta prática pode reduzir custos no curto prazo para o produtor, mas elimina receitas futuras com a venda dos frutos. Outra alternativa seria o cultivo da espécie tendo como objetivo a venda dos frutos no curto e médio prazo e, no longo prazo, a venda da madeira. Mas para isso é preciso projetos de pesquisa visando analisar a viabilidade técnica e econômica de tal procedimento.

Por fim, em 2018 os produtores rurais relataram uma baixa produção de jenipapos. Isso ocorreu em todos os municípios pesquisados e refletiu nos preços. Em 2017, a unidade de jenipapo variava entre R\$ 0,20 a R\$ 0,40. Em 2018 os preços chegaram a R\$ 0,80 a unidade, sendo mais comum entre R\$ 0,25 e R\$ 0,40. Neste sentido, sugere-se pesquisas futuras sistematizadas correlacionando a produção da fruta com fatores climáticos regionais e com o comportamento da cultivar em si.

A cultura do jenipapeiro não é coberta por pesquisas de órgãos governamentais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disso decorre a necessidade de, primeiro, se fazer um diagnóstico geral para depois partir para o específico.

Destaca-se também as limitações das metodologias utilizadas nesta pesquisa. A observação pode estar enviesada não intencionalmente e a entrevista não estruturada pode apresentar dados parciais. Ao mesmo tempo, esta metodologia se mostrou a mais adequada para fazer um diagnóstico geral da cultura do jenipapeiro no Recôncavo e apontar caminhos para pesquisas futuras mais estruturada.

6.4.6.3 – TAMARINDO

Como nas duas fruteiras anteriores, foram utilizados três métodos de pesquisa. O primeiro deles foi a pesquisa bibliográfica em formato de revisão de literatura aprofundada. Para isso foram utilizadas as seguintes palavras-chave: tamarindo, tamarindeiro, tamarindeiro+praga, tamarindo+praga, tamarindeiro+cultivo. Adicionalmente, estabeleceu-se como filtro que os materiais encontrados deveriam abordar sobre: cultivo, manejo, transporte, armazenamento da fruta, características das frutas, variedades da espécie e pragas. Assim, materiais sobre o desenvolvimento de fármacos, extração de derivados da fruta para uso na indústria química (a exemplo de pigmentos) e uso da madeira da espécie foram desconsiderados. Com essa delimitação, foram encontradas 44 publicações, as quais passaram por nova triagem para identificar o nível de contribuição, restando então as citadas nas referências bibliográficas deste trabalho.

Como segundo método, foi utilizada a entrevista não estruturada junto a produtores rurais de cidades do Recôncavo da Bahia e adjacentes. A maior abundância foi encontrada em Cruz das Almas e Santo Antônio de Jesus. Nestas entrevistas foi perguntado como é feita a produção das frutas, o transporte, armazenamento, colheita, cultivo e informações adicionais. Os produtores foram identificados e entrevistas nas feiras destas cidades e em alguns casos, foram feitas visitas à propriedade rural.

Foi utilizada a observação para coletar informações adicionais. Em específico, foi observado como estes produtores rurais transportavam, armazenavam e colhiam os frutos. Foram observados os frutos em si de forma a identificar o estado de conservação, contaminações, qualidade e variedade. As árvores também foram observadas de forma a verificar o local que estava plantada, as culturas em seu entorno e outras informações relevantes.

Tanto a entrevista não estruturada quanto a observação foram realizadas entre os anos de 2015 e 06/2018. Por fim, foram cruzadas as informações coletadas pelos três métodos para construir o presente material.

Para o mapeamento da produção de tamarindo no Recôncavo da Bahia e região adjacente, foram visitadas quinze cidades: Cachoeira, São Felix, Maragogipe, Castro Alves, Cruz das Almas, São Felipe, Conceição do Almeida, Itatim, Iaçú, Muniz Ferreira, Valença, Santo Antônio de Jesus, Nazaré, Laje e Mutuípe. Destas, em apenas duas a fruta foi encontrada em abundância: Santo Antônio de Jesus e Cruz das Almas. Considera-se ainda que a feira de Santo Antônio de Jesus atrai produtores de diversas cidades, não permitindo assim afirmar que nesta cidade há uma grande produção de tamarindo. Em ambas as cidades, notou-se que boa parte dos comerciantes do tamarindo são apenas revendedores. Em Santo Antônio de Jesus foram identificados dois produtores. Um tinha apenas um pé no entorno da residência na zona rural e o outro tinham vários pés em sua em sua propriedade em nas propriedades vizinhas. Este último, no entanto, está na localidade de Casa de Telha, provavelmente pertencente à cidade de Conceição do Almeida. Observou-se que na região a produção do tamarindo é bastante reduzida e limitada a uma ou duas plantas na propriedade do produtor rural. Isso limitou a coleta de dados primários nesta pesquisa.

Fora da região, foi encontrado o fruto em abundância na Feira de São Joaquim, em Salvador (BA). No entanto, esta feira é abastecida principalmente por produtores do Recôncavo da Bahia, complementada por de outros regiões e estados. Em entrevista com os comerciantes, não foi possível identificar a origem do tamarindo comercializado ali. Ressalta-se também que o tamarindo comercializado nesta feira apresenta-se, de forma geral, envelhecido, amassado e com alto grau de infestação por besouros tipo gorgulho (Figura 6.4.6.8). Este besouro foi também encontrado nos tamarindos comercializados em Cruz das Almas e Santo Antônio de Jesus, mas em grau consideravelmente menor.

Figura 6.4.6.8 – Tamarindo atacado por insetos (inseto em detalhe)



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Um dos maiores custos no processamento da tamarindo é o descascamento da fruta. No Recôncavo, esta operação emprega bastante mão de obra e em curto período de tempo (outubro a dezembro). Foi observado que o transporte do tamarindo é feito em sacos e frequentemente empilhados. Isso faz com que a casca quebre e fique aderida à polpa da fruta. Tal situação aumenta consideravelmente o custo de descascamento da fruta.

Os produtores relataram também que a colheita da fruta tem custos elevados. Conforme visto na revisão bibliográfica, o tamarindeiro pode alcançar 25 metros de altura, tornando difícil a colheita sem danificar a fruta. Adiciona-se a isso a dificuldade em diferenciar os frutos maduros dos verdes (Figura 6.4.6.9). Os dois fatores acarretam aumento de custo e redução da produtividade.

Figura 6.4.6.9 – Comparação entre o tamarindo verde (acima) e maduro (abaixo)



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Uma hipótese levantada ao longo da pesquisa foi que quando ocorre chuvas em excesso na fase final de amadurecimento dos frutos, há propagação de microrganismos na fruta, provavelmente (Figura 6.4.6.10). Tal ocorrência pode ser decorrente da absorção de água pela casca da fruta, criando condições para a proliferação de fungos no interior da mesma.

Figura 6.4.6.10 – Tamarindos encontrados no Recôncavo da Bahia com contaminação por microrganismos



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Ressalta-se porém que, conforme descrito no referencial teórico, o tamarindo é adaptado a ambientes secos. Sendo assim, a produção desta fruteira em ambientes úmidos por si só pode ser suficiente para a proliferação de fungos nas frutas.

6.4.7. ASPECTOS LEGAIS

Os aspectos legais foram abordados em quatro partes. A primeira foi a abordagem nas exigências legais para os tipos de equipamentos utilizados na fabricação de licores, conforme abordado no subcapítulo 6.4.3.1. A segunda abordagem detalha as exigências tributárias-regulatórias para a abertura e funcionamento de uma fábrica de licores, fazendo uma proposição de modelo. Essa segunda abordagem inclusive representa o principal fator que inibe a formalização da atividade. Na terceira abordagem é feito um detalhamento das exigências legais para a confecção de um simples rótulo para licor. Por fim, é apresentado um estudo de caso da empresa Lemavos, detalhando as dificuldades em operar na formalidade desta atividade.

6.4.7.1. PROPOSIÇÃO DE UM MODELO TRIBUTÁRIO-REGULATÓRIO VISANDO O ESTIMULO À FORMALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO DE LICORES

A produção de licores de frutas no Recôncavo da Bahia é uma das mais representativas indústrias de transformação da região, considerando apenas os empregos diretos. Se na análise envolver a agricultura familiar (apenas um dos elos desta cadeia), o número de empregos envolvidos nesta atividade cresce de forma considerável (BASTOS ; FERREIRA, 2016; CONCEIÇÃO; FERREIRA, 2016; MORAES; FERREIRA; SABA, 2017).

Além disso, esta atividade está vinculada à cultura local (festa junina), envolve um número representativo de atores que tem a capacidade de contribuir para o desenvolvimento da economia local e manter o giro financeiro na região (BASTOS; FERREIRA, 2016). Esta atividade tem o potencial de contribuir para o desenvolvimento e fortalecimento da atividade turística local (a exemplo da Cachaça de Paraty e do Vale dos Vinhedos) e para a exportação para outros Estados brasileiros e outros países. Porém, a produção de licor na referida região é completamente informal (BASTOS; FERREIRA, 2016; CONCEIÇÃO; FERREIRA, 2016).

Logo, este contexto coloca a indústria de licores em situação semelhante à “indústria cinza” do setor de informática, ou seja, uma indústria neste setor que queira se formalizar terá dificuldades em competir com um mercado completamente informal (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2003). Desta forma, forçar os atuais produtores a se formalizar dentro do atual arcabouço de regulamentação e tributação pode levar a atividade à extinção, causando danos econômicos (perda de empregos informais) e culturais (perda de uma das expressões culturais da região), já que a

produção de alimentos é altamente regulamentada, o que exige do proprietário domínio da tecnologia usada. Estas exigências se deparam com a matriz social do Recôncavo que possui baixos índices de desenvolvimento social (BASTOS; FERREIRA, 2016).

Uma das medidas que podem ser empregadas para influenciar a formalização neste segmento é adotar um modelo de tributação e regulamentação diferenciado, simplificado e compatível às atuais condições deste tipo de indústria.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo o de propor um modelo de tributação e regulamentação que permita as indústrias de licores do Recôncavo da Bahia se formalizarem paulatinamente.

A metodologia utilizada neste tópico foi a pesquisa-ação que, segundo Thiollent (2008), tem como objetivo buscar estratégias que visam encontrar a resolução de um problema coletivo, através de uma pesquisa social com base empírica, na qual os pesquisadores e os participantes estão envolvidos de modo colaborativo. O evento estudado envolve a tributação e o processo de regulamentação aplicados a indústria de licores do Recôncavo da Bahia com informalidade predominante. Como artifícios de pesquisa, foram utilizados: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental.

A pesquisa bibliográfica teve como polo teórico a economia informal, os modelos de tributação e o processo de regulamentação com foco nas indústrias de bebidas alcoólicas por mistura.

Na pesquisa documental foram analisadas: normas, formulários, procedimentos burocráticos e regulamentos de impostos. As fontes de dados são mencionadas a seguir.

As empresas que atuam no setor informal não possuem acesso a empréstimos de instituições de crédito formais. Ou seja, os incentivos e os meios utilizados por elas para investir em capital físico ou humano são limitados e afetam diretamente na produtividade. Elas não podem garantir o cumprimento de seus contratos e nem proteger seus direitos de propriedade ou resolver disputas, já que não possuem acesso ao poder judiciário. Desta forma, torna-se arriscado expandir suas operações além da comunidade em que as mesmas atuam. Empresas informais tendem a construir suas relações com fornecedores e clientes de tal modo que se torna mais difícil se expandirem. Varejistas informais, por exemplo, frequentemente, compram produtos de produtores informais (McKinsey&Company, 2004).

Vale ressaltar que são inúmeros os fatores causadores da informalidade, conforme a McKinsey & Company (2004, p. 23). Porém, neste estudo, o enfoque será atribuído a dimensão jurídica: encargos tributários, rigidez e complexidade regulatória. Esta perspectiva é uma das vertentes que responde à pergunta: o porquê de tantos produtores estarem na informalidade e não possuírem registro de suas atividades?

Logo, é possível perceber que a formalização não tem apenas, ou principalmente uma dimensão jurídica. Conforme McKinsey & Company (2004, p. 23), as causas da informalidade são múltiplas e principalmente não estão relacionadas com o domínio legal. Assim, seria ineficaz levar a cabo a formalização apenas através de reformas legislativas (ILO, 2014).

Em muitos países foram construídas cadeias de valor inteiramente informais, com vantagens de custo impossíveis de serem compensadas por competidores da economia formal. Esse é o caso do sistema de produção e distribuição de empresas de vestuário na Índia, refrigerantes no Brasil e produtos alimentícios na Rússia. (McKinsey&Company, 2004). Aparentemente, pode ser também o caso da produção de licores no Recôncavo da Bahia.

Assim, é preciso criar meios para permitir que os atores desta atividade possam migrar paulatinamente para a formalidade. E estes meios perpassam por um modelo de tributação e regulamentação simplificado, objetivo principal do presente trabalho.

Para Reis e Ulyssea (2005), o sistema tributário brasileiro está no cerne das causas da informalidade. Neste sentido, Paes (2010) informa que o sistema tributário nacional, em função, por exemplo, de alíquotas tributárias diferentes no comércio interestadual, acaba por favorecer a sonegação e a informalidade. Ele possui uma grande quantidade de espécies tributárias distintas e numerosas alíquotas. Executar esta complexidade tributária é caro, tanto para o governo quanto para o contribuinte (SMITH, 1986).

Vale ressaltar que sobre o setor de produção e o comércio de bebidas alcoólicas incide uma alta carga tributária (DANIEL, 2016).

Para proporcionar a formalização, o governo precisa também facilitar a transição das empresas informais para a formalidade, através da simplificação das regras de tributação, tornando-as moderadas e justas para as pequenas empresas, afim de incentiva-las (ILO, 2014). Esta simplificação é necessária, segundo Slemrod e Venkatesh (2002), porque as micro e pequenas empresas são afetadas de modo desigual pelos custos de tributação. Quando apreciáveis em função das vendas ou dos ativos, os custos de tributação das Empresas de Pequeno Porte (EPP) e Micro Empresas (ME) são maiores comparados com os das grandes empresas. Welsh e White (1981)

alertaram que as pequenas empresas não podem ser ponderadas sob o mesmo ponto de vista de que são grandes empresas em ponto pequeno, diferenciando-se destas apenas em relação a menores vendas, menos empregados e estrutura de menor dimensão.

A não ocorrência desta simplificação tributária, segundo Toporcov (2009) e Daniel (2016) faz com que as atividades feitas pelas empresas informais sejam menos custosas do que as realizadas pela economia formal. Isto se deve ao fato do país possuir uma alta carga tributária e não ter um sistema de fiscalização eficiente. Ou seja, apesar de haver as penalidades, que vão desde multas até o impedimento de exercer a atividade, as punições não são aplicadas, pois não há uma fiscalização frequente, visto que as empresas informais são em grande número e estão instaladas em um país com larga distribuição geográfica. Desta forma, os Governos se concentram em fiscalizar as grandes empresas, onde o potencial de receitas fiscais é elevado (WALLACE *et al.*, 2002).

Para Paes (2010), outro fator considerado importante que contribui para a informalidade, porém pouco estudado, é a rigidez e complexidade regulatória e os custos para cumpri-la, em especial os sanitários. Ou seja, além da simplificação da tributação, para apoiar a formalização, o governo precisa apresentar procedimentos simplificados para o registo e licenciamentos, uma regulamentação e normas apropriadas para favorecer a iniciativa empresarial (ILO, 2014).

A rigidez e complexidade regulatória envolve a abertura e o encerramento de empresas, regras sobre comercialização de produtos e prestação de serviços, aspectos ambientais e legislação trabalhista (ILO, 2014).

Ela compreende também: a alta burocratização a ser enfrentada no momento da regulamentação, que está relacionada a escrituração nos órgãos e instituições responsáveis pelo supervisionamento dos compromissos e responsabilidades que o produtor ou empresa produtiva precisam ter perante ao mercado, os consumidores, os empregados, o meio ambiente e a sociedade em geral. Além disso, a mesma está elencada ao alto custo deste processo, gastos com documentos, adaptações na estrutura dos engenhos e alambiques, entre outros (DANIEL, 2016).

As dificuldades no cumprimento das obrigações tributárias por parte dos brasileiros são mensuradas através de um indicador chamado *Doing Business*. O mau desempenho do Brasil neste indicador é fortemente explicado por uma performance deficiente no item “Pagamento de Impostos”. Ele é formado pelos itens: número de pagamentos, peso de tributação em relação aos lucros e número de horas gastas (SOARES, 2012).

Segundo a PwC (2011), a empresa brasileira precisa anualmente de 2.600 horas (108 dias) para atender com suas obrigações fiscais. Ou seja, cerca de 30% do ano é gasto com cálculo de tributos, sem desconsiderar os fins de semana e feriados. Desconsiderando-os, este percentual fica superior a 40% do ano.

De fato, este tempo de apuração pode estar relacionado com o prejuízo do item “Peso da Tributação em relação aos Lucros”, no qual a posição do Brasil também é bem ruim: 168ª colocação. Estima-se que os tributos nacionais representem 67,1% do lucro da empresa (SOARES, 2012).

Desta forma, Cruz e Sofia (2017) afirmam que o custo de se pagar impostos no Brasil é demasiadamente elevado. Uma solução para isso, do ponto de vista da Receita Federal, é criar um programa para simplificar e racionalizar todo o processo relacionado a pagamento de impostos. Ele permitirá o preenchimento de todos os tributos em formulários, de forma, rápida, eletrônica e eficiente. Além disso, irá implementar também à medida que visa reduzir o prazo para registro de uma empresa. Desta forma, o tempo médio gasto pelas empresas para preparar e pagar os tributos irá reduzir de 2.600 hora/ano para 600 h/ano.

As vantagens da transição para a formalidade, para essas empresas recém-formalizadas são: garantia de condições mais favoráveis de crédito, proteção jurídica, execução de contrato e acesso à tecnologia, subsídios, moeda estrangeira e mercados locais e internacionais (ILO, 2014).

Do ponto de vista do governo, os benefícios relacionados a transferência progressiva para a legalidade tributária dos agentes econômicos são: a redução da evasão e da fraude fiscal e, como consequência, elevação das receitas fiscais. A simplificação quanto aos quantitativos exigíveis permitirá um maior nível de segurança na relação entre os operadores econômicos e a administração tributária (PORTELA, 2010).

As empresas que possuem atividade na área de produção de licores somente poderiam optar, até o final de 2017, por dois dos três modelos de tributação permitidos no Brasil: lucro real ou lucro presumido. Porém, a partir de 2018, a comercialização no varejo poderá se enquadrar no Simples Nacional (SN).

Para entender como os modelos de tributação impactam na rentabilidade do negócio, foram feitas algumas modelagens. Descartou-se a modelagem usando o lucro real porque seria necessário saber o lucro médio obtido pelos produtores de licor. Sabe-se que dificilmente esta informação seria obtida por ser confidencial. Assim, a modelagem das tributações focou no uso do lucro

presumido e no Simples Nacional pois podem ser feitos a partir do preço médio de venda no atacado.

Os produtores informais de licor instalados no Recôncavo da Bahia vendem seus produtos tanto no varejo quanto no atacado. Os preços no varejo variam entre R\$ 4,00 e R\$ 20,00, apresentando uma média de R\$ 9,40 e mediana de R\$7,99 (BASTOS; FERREIRA, 2016).

Para analisar os modelos de tributação aplicados a este tipo de indústria foi necessário obter o preço médio do atacado, ou seja, o preço em que o produtor de licor pratica junto ao varejo. Este cálculo está apresentado na Tabela 6.4.7.1.

Tabela 6.4.7.1 – Modelo de cálculo para se obter indiretamente o preço praticado pelos produtores de licor do Recôncavo da Bahia

A	Preço médio do varejo	R\$ 9,40
B	Margem em % adotada pelo varejo em cima do preço de compra	40%
C	Preço médio do atacado (praticado pelo produtor de licor)	R\$ 6,71

Fonte: elaborado pelos autores (2019)

Ressalta-se que a margem adotada pelo varejo na comercialização de licores pode variar de 40% a mais de 300%, dependendo do ponto de venda. Este valor foi obtido por meio de observação junto a um produtor de licor e seus clientes. Por isso, de forma conservadora, optou-se por usar a margem inferior, que é de 40%. Isso acarreta na superestimação dos lucros do produtor de licor, pois aumenta o preço médio de venda deste. Optou-se também por utilizar a média de preço do varejo em detrimento da mediana, porque a primeira é maior. Esta opção também incorre na superestimação do lucro do produtor de licor. Essas superestimações, baseada em escolha conservadora, não inviabilizam as modelagens tributárias feitas neste trabalho. Nesse sentido, sugere-se como estudo futuro fazer uma pesquisa para identificar a margem média adotada pelos varejistas para daí encontrar com mais precisão o preço médio do atacado. Ou fazer uma pesquisa de preços no atacado junto aos produtores de licor. Optou-se por não fazer isso neste presente trabalho porque o escopo do mesmo já está amplo.

A partir do momento em que a empresa escolhe o modelo de tributação, pode-se iniciar a apuração dos tributos a serem pagos. As tabelas 5.4.7.2 e 5.4.7.3 apresentam as modelagens de tributos utilizando o modelo do lucro presumido e do simples nacional, respectivamente.

Tabela 6.4.7.2– Apuração de tributos devidos pelos produtores de licor por meio do Lucro Presumido

LUCRO PRESUMIDO					
		Preço médio do atacado		R\$	6,71
Tributos	Base de Cal.		Aliquota		
IPi	R\$	6,71	30,00%	R\$	2,01
ICMS	R\$	4,70	27,00%	R\$	1,27
IRPJ*	R\$	4,70	15,00%	R\$	0,70
CSLL*	R\$	4,70	9,00%	R\$	0,42
Cofins	R\$	3,43	3,00%	R\$	0,10
PIS/Pasep	R\$	3,43	0,65%	R\$	0,02
Total de impostos				R\$	4,53
Margem líquida dos impostos				R\$	2,18

* Estimativa

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Tabela 6.4.7.3 – Apuração dos tributos devidos pelos produtos de licor por meio do Simples Nacional

SIMPLES NACIONAL									
Faixa de faturamento inferior			Faixa de faturamento superior						
Preço médio do atacado		R\$	6,71	Preço médio do atacado		R\$	6,71		
Tributos	Aliquota			Tributos	Aliquota				
IPi	0,30%	R\$	0,02	IPi	11,00%	R\$	0,74		
ICMS	1,40%	R\$	0,09	ICMS	-		-		
IRPJ	0,20%	R\$	0,01	IRPJ	3,00%	R\$	0,20		
CSLL	0,20%	R\$	0,01	CSLL	2,00%	R\$	0,13		
Cofins	0,50%	R\$	0,03	Cofins	6,00%	R\$	0,40		
PIS/Pasep	0,10%	R\$	0,01	PIS/Pasep	1,00%	R\$	0,07		
Total de impostos			R\$	0,18	Total de impostos			R\$	1,54
Margem líquida do impostos			R\$	6,53	Margem líquida do impostos			R\$	5,17

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Na Tabela 6.4.7.2 tem-se uma base de cálculo estimada para o IRPJ e o CSLL. Na mesma não consta a aplicação da alíquota de presunção sobre o faturamento, conforme prediz o regime do lucro presumido, pois seria necessário saber a receita bruta da empresa. Foi considerada aplicação de 15% e 9%, referente ao IRPJ e CSLL, sobre a base de cálculo destes tributos. A alíquota de presunção para o IRPJ e o CSLL correspondem a 8% e 12%, respectivamente. Logo após ter obtido o valor resultante desta aplicação, torna-se necessário atribuir sobre o mesmo, alíquota de 15% e 9%, respectivamente, para se obter o valor a ser pago de cada tributo ao governo.

Na Tabela 6.4.7.3, a faixa de faturamento superior do Simples Nacional tem uma particularidade, pois quando a EPP fatura mais de R\$ 3,6 milhões terá que recolher o ICMS em guia própria. Ou seja, a diferença entre R\$ 3,6 milhões e o valor excedente será tributado através da aplicação da alíquota de 27%, no caso da comercialização de licores no estado da Bahia. Como não se tem o faturamento e qual seria o valor corresponde a esta diferença, simplesmente optou-se por não especificar o ICMS.

Ao se comparar estes tipos de tributação é possível perceber que, além do regime do lucro presumido possuir um leque de despesas acessórias, o mesmo apresenta “margem líquida dos

impostos” consideravelmente inferior ao do SN. Além disso, é necessário considerar a complexidade em operar no regime de lucro real ou presumido, já que o presente estudo está voltado a um tecido social subdesenvolvido (BASTOS; FERREIRA, 2016). A alternativa a partir de 2018 seria a opção pelo SN. No entanto, esta opção limitaria o produto a venda no varejo.

Quando uma indústria fica limitada a vender somente no varejo, o seu grau de abrangência é local (pequena capilaridade). Além disso, como dito anteriormente, o produtor de pequeno porte é sensível ao custo fixo. Estando este limitado à venda a varejo, a distribuição dos seus produtos fica limitada e conseqüentemente limita também o seu nível de produção. Assim, o custo fixo não é diluído. Este tipo de atuação faz com que o produtor de licor do Recôncavo não tenha acesso ao principal mercado da Bahia que é a Região Metropolitana de Salvador.

Além disso, a limitação da venda no varejo faz com que todas as indústrias da região sejam concorrentes em um espaço de pequena escala territorial. Esta concorrência acirrada poderá impedir o surgimento de diversas empresas formais do mesmo ramo de atuação na região, devido a não compatibilidade entre o tamanho do mercado regional e a quantidade de indústrias instaladas neste local, reforçando ainda mais a informalidade. Ou seja, as chances de se desenvolver o sistema local de produção de licores formal no Recôncavo da Bahia são praticamente nulas.

Uma alternativa seria instalar pontos de venda em diversas regiões. Esta configuração possibilitaria maior distribuição dos produtos, a fim de atingir o maior público e aumentar a sua receita. Porém, possuir unidades de comércio destinadas somente a comercialização de licor dificilmente seria sustentável por causa da limitação de portfólio de produtos (somente licores) e da sazonalidade do mesmo, cuja alta demanda acontece nos meses de maio e junho. Aumentar o portfólio implicaria também em mais desembolsos e desvirtuaria o foco no negócio. Desta forma, os pequenos produtores de licor têm à disposição duas formas de tributação inviáveis:

- Optar pelo Simples Nacional e vender apenas no varejo, tendo limitações na distribuição dos produtos
- Optar pelo Lucro Presumido ou Real e poder vender tanto no varejo quanto no atacado. Porém, o lucro presumido tem uma carga tributária mais que dez vezes maior do que a faixa inferior do Simples Nacional e carrega um complexo processo de cálculo dos tributos e obrigações acessórias.

Em ambas as opções, os produtores de licor formalmente registrados teriam que competir com a informalidade que, conforme Bastos e Ferreira (2016) descrevem, é predominante no setor.

Além de enfrentar os problemas tributários, as indústrias de licores ainda têm que encarar uma complexa burocracia para se formalizar.

O processo de formalização inicia-se na Junta Comercial do Estado da Bahia (JUCEB) (ou na junta comercial do respectivo Estado em que a empresa está instalada). Esta primeira etapa se refere ao Pedido de Viabilidade no Sistema de Registro Integrado – REGIN. Desta forma, para registrar a empresa neste órgão é necessário preencher o requerimento do empresário ou o contrato social quando há sócios.

A JUCEB criou um sistema eletrônico integrado (REGIN) que permite visualizar o andamento do processo. Há uma integração com algumas prefeituras, mas permite ver apenas se o processo foi deferido ou indeferido. A lista de documentos necessários e os motivos do indeferimento nem sempre estão disponíveis neste sistema. Na prática, o empresário precisa ir em cada órgão da prefeitura, que ficam em locais distintos, para saber as pendências e saná-las. Muitas vezes, os funcionários responsáveis por estas questões na prefeitura não sabem com clareza quais documentos devem exigir.

Ao todo, são cinco órgãos municipais envolvidos no processo: Secretaria do Meio Ambiente, Secretária de Infraestrutura, Secretaria da Fazenda Municipal, Vigilância Sanitária e Defesa Civil. Cada órgão exige documentos distintos. As exigências identificadas nesta pesquisa para a abertura de uma indústria de licores foram:

- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) – gera custos;
- Contratação de responsável técnico, normalmente engenheiro, com salário definido pelo Conselho de Engenharia – gera custos;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) – gera custos a elaboração e operacionalização;
- Registro da empresa no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA);
- Registro de cada produto no MAPA;
- Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – gera custos;

Além dos documentos listados acima, para se obter a licença ambiental, ou a dispensa da mesma, exige-se a depender do caso (todos geram custos): Relatório de Caracterização do Empreendimento; Termos de Referência; Projeto Básico Ambiental; Estudo de Impacto Ambiental; Relatório de Impacto Ambiental; Relatório de controle Ambiental; Relatório de

Detalhamento dos Programas Ambientais; Plano de Recuperação de Áreas Degradadas; Estudo de Viabilidade Ambiental; Relatório de Desempenho.

Neste ponto cabe um destaque. Um dos documentos exigidos é a publicação do pedido de licença em jornal de circulação local. Esta publicação, que é 1/8 de uma página A4, em preto e branco e nas páginas finais pode custar mais de R\$ 400,00. Ressalta-se que esta lista pode ser ainda maior considerando a complexidade regulatória do Brasil.

Ainda não acabou. A Secretaria de Vigilância Sanitária faz a averiguação seguindo as diretrizes especificadas na RDC 275 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Esta última exige das indústrias de alimentos:

- Oito Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), que envolve desde a higienização das instalações até o programa de recolhimento de alimentos;
- Manual de Boas Práticas de Fabricação do estabelecimento.

Após os documentos apresentados pela empresa forem aprovados pela JUCEB e prefeitura (exige os documentos listados acima), é feita a solicitação da inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) junto à Receita Federal.

A Receita Federal utiliza o Documento Básico de Entrada no CNPJ (DBE). Cerca de 74% das informações e documentos exigidos pela JUCEB são também exigidos pela Receita Federal na inscrição no CNPJ. Além disso, Receita Federal consegue visualizar todos os documentos presentes na JUCEB, compara-los com o DBE, e informar se está compatível ou não. Ora, se as informações solicitadas pela JUCEB são praticamente as mesmas solicitadas no DBE e a Receita Federal consegue comparar os mesmos para identificar inconsistências, então porque não usar um único documento?

A regulamentação, além de envolver diversos órgãos, como já foi mencionado anteriormente, abrange também o registro de produto. Esse registro é feito no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Primeiramente é feito o registro da empresa e depois o registro de cada produto produzido pela empresa.

Ressalta-se que a obrigatoriedade de registro no MAPA não impede a comercialização de produtos sem registro (BASTOS; FERREIRA, 2016). Então, questiona-se qual a função desse registro. O impedimento da comercialização de produtos inadequados à legislação é mais eficientemente alcançado por meio da fiscalização *in loco* no local da produção e por meio de

amostragem nos pontos de comercialização. Complementarmente deve-se fazer análises químicas do produto para verificar sua compatibilidade.

Além disso, a elaboração dos rótulos dos licores exige uma série de informações técnicas (isso não inclui o design gráfico). Devido à complexidade, este tipo de serviço é normalmente contratado, tendo um custo de aproximadamente R\$ 5.000,00, que inclui análises para informações nutricionais, mas exclui a parte mercadológica (PACHECO; FERREIRA; SAMPAIO, 2018).

Diante do exposto, é necessário fazer algumas modificações no arcabouço legal que regulamenta as indústrias de bebidas alcoólicas por mistura. Estas modificações tem o objetivo de contribuir para a formalização da atividade. A Figura 6.4.7.1 apresenta o modelo tributário-regulatório proposto no presente trabalho.

Figura 6.4.7.1 – Modelo tributário-regulatório proposto para as indústrias de licores

1ª FAIXA (faturamento até R\$ 81 mil)	2ª FAIXA (faturamento de R\$ 81 mil a R\$ 4,8 milhões)	3ª FAIXA (Faturamento a partir de R\$ 4,81 milhões)
<ul style="list-style-type: none"> •Tributação •MEI •Regulamentação •Alvará de Vigilância Sanitária baseada na RDC 275 (sem incluir os POPs) •Inclusão de taxa adicional paga à prefeitura ou a um órgão do Sistema S para que disponibilize um profissional para dar orientações técnicas •Exigir coleta seletiva de lixo somente se o município der a destinação correta para o mesmo 	<ul style="list-style-type: none"> •Tributação •Simples Nacional com inclusão das vendas no atacado e unificação do ICMS para os faturamentos entre R\$ 3,6 e R\$ 4,8 milhões •Regulamentação •Mesma para a 1ª FAIXA com inclusão dos POPs 	<ul style="list-style-type: none"> •Tributação •Modelo adotado no Simples Nacional adicionando novas faixas de tributação •Regulamentação •Mesmo para a 2ª faixa, exceto taxa adicional •Exigência de contratação de responsável técnico próprio •Exigência de coleta seletiva de lixo e sua destinação correta, mesmo se o município não dispor de tal serviço

Fonte: dados da pesquisa (2019)

A primeira modificação refere-se à forma de tributação. Faz-se necessário fazer os seguintes ajustes:

1. Alterar a Lei Complementar 155/2016, art. 17, letra c, de forma a permitir que as indústrias de licores possam vender no atacado;
2. Simplificar o Modelo do Lucro Real e Lucro Presumido, deixando-os semelhantes ao Simples Nacional, mas com alíquotas mais elevadas. Isso permitirá às empresas crescer sem sofrer os aumentos tributários bruscos, conforme abordado.

A quantidade de modificações na parte burocráticas é maior:

1. Integrar os procedimentos de inscrição da JUCEB e da Receita Federal;
2. Disponibilizar, no sistema da JUCEB (REGIN), quais documentos são exigidos em cada órgão da prefeitura e em quais a empresa está pendente;
3. Excluir a exigência de registro do produto no MAPA. O MAPA pode identificar os produtos da empresa por meio do CNAE;
4. Flexibilizar a responsabilidade técnica, conforme descrito na Figura 6.4.7.1.
5. Compatibilizar as exigências do PGRS ao serviço de coleta de lixo disponível no município. Há uma incongruência em exigir do micro e pequeno produtor a implantação de um sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos se o município não destiná-los corretamente. Já um produtor que se enquadra na 3ª faixa tem condições de dar a destinação correta dos resíduos selecionados mesmo se o município não dispor de tal serviço.

Vale ressaltar que se não houver um plano adequado que possibilite os produtores de licor da região do Recôncavo migrarem para a formalidade, o cenário de precariedade empresarial pode-se transformar em problema de saúde coletiva e gerar ainda a degradação da cultura regional (BASTOS; FERREIRA, 2016). No entanto, os benefícios da formalização desta atividade são consideráveis, conforme já abordado.

Uma limitação evidente desta pesquisa é a não definição das alíquotas a serem aplicadas nas faixas descritas na Figura 6.4.7.1. Para isso, sugere como pesquisas futuras a análise do valor de arrecadação em IPI em ICMS desta atividade na Região do Recôncavo da Bahia, considerando também o cenário nacional. Além disso, é necessário cruzar esta informação sobre a arrecadação de tributos com o nível de desenvolvimento da região a fim de determinar a melhor alíquota a ser atribuída a cada tributo e como essas alíquotas recém adotadas irão interferir nos fatores exógenos, como por exemplo, o PIB. A priori, a hipótese que se defende é que a arrecadação destes tributos nesta atividade e nesta região é irrisória, dado o alto grau de informalidade identificado (BASTOS; FERREIRA, 2016). Sendo assim, a adoção do modelo tributário-regulatório proposto neste

trabalho irá, na verdade, aumentar a arrecadação direta e indireta. Esta última por meio da cadeia de suprimentos.

Outra limitação desta pesquisa é que não foi abordado no presente trabalho os custos com o Emissor de Nota Fiscal Eletrônica e com o Sistema Público de Escrituração Digital. Para o primeiro, existia um software gratuito que foi descontinuado no início de 2017. Para o segundo também, mas apresenta falhas constantes em seu funcionamento. Os mesmos podem gerar custos mensais de mais de R\$ 500,00 em licenças.

Por fim, não foi abordado também os custos com orientações contábeis. Estas orientações tornam-se necessárias dada a complexidade tributária brasileira.

Conclui-se então que a adoção do modelo proposto pode permitir a redução dos desembolsos, criando assim um ambiente propício para a formalização da atividade de produção de licor no Recôncavo da Bahia.

6.4.7.2. MANUAL PARA OBTENÇÃO DE REGISTRO DE PRODUTO E INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS PARA RÓTULO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS POR MISTURA (LICORES)

No início da década de 90, o aumento do consumo gerou um acordo de cooperação técnica entre o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e o Ministério da Justiça, o Sistema Nacional de Defesa do Consumidor, que verifica a tendência da qualidade de produtos e serviços disponíveis no mercado de consumo (BORGES; SALLES, 2008).

Essa cooperação gerou o Programa de Análise de Produtos, que aproximou o INMETRO com a sociedade. O objetivo principal desse Programa é:

"(...) manter o consumidor brasileiro informado acerca da adequação de produtos e serviços aos critérios definidos em normas e regulamentos técnicos, influenciando, assim, sua decisão de compra e tornando-o parte integrante do processo de melhoria contínua da qualidade da indústria nacional." (BORGES; SALLES, 2008, p. 4)

Com essa forte adequação dos produtos, as indústrias começaram a enxergar na embalagem um importante fator de decisão de compra do consumidor. A embalagem passou a representar um canal entre as organizações e o cliente final.

“O consumidor está mais consciente da relação custo-benefício dos produtos e tem seus direitos assegurados pelo Código do Consumidor. Muitas vezes, a escolha por uma embalagem envolve aspectos subjetivos e, nesse momento, o consumidor transfere o conteúdo da imagem externa para seu inconsciente, formando sua percepção, ou seja, o comportamento do consumidor”. (STEFANO; FILHO, 2012, p. 664)

De acordo com uma pesquisa que demonstrava a percepção dos consumidores, relacionada com a decisão de compra de um produto por meio das embalagens, pode-se constatar que 5 dos 19 itens inseridos na pesquisa estavam voltados para as informações do rótulo. A referida pesquisa analisou: o rótulo no contexto geral, a cor do rótulo, logomarca do produto, a comunicação e a legibilidade das informações (STEFANO; FILHO, 2012).

Segundo Celeste (2001, p. 218), existem informações em rótulos de alimentos que podem ser considerados confusos e ou de termos vagos, “uma vez que uma mesma palavra pode expressar significados completamente diferentes de acordo com o fabricante”.

Para Celeste (2001) essa prática pode lesar o consumidor financeiramente, quando gastam dinheiro em um produto diferente do anunciado. Um maior controle dessas informações garantem o acesso à informação de forma mais segura.

Diversas indústrias do ramo alimentício para comercializar seus produtos não só precisam registra-los no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), como também seguir uma série de exigências referentes as informações do produto nos rótulos de embalagem.

A inexistência de um documento que unifique os diversos requisitos compulsórios (Leis, Decretos, Instruções Normativas e Portarias) e não compulsórios (padrões de qualidade com certificado internacional) que um produto alimentício deve atender é um dos problemas encontrados pelas empresas para se tornar competitiva no mercado globalizado de hoje.

Além do mapeamento dos requisitos, um dos objetivos deste trabalho foi a identificação dos órgãos responsáveis por fiscalizar as indústrias no que tange o registro de produtos e as informações necessárias que precisam estar nos rótulos dos produtos, como também de organizações internacionais que certificam as empresas que garantam o controle de qualidade do produto ao longo de toda a cadeia produtiva.

Com base nessas informações, foi construído um manual, o qual foi dividido em duas partes. Na primeira parte estão descritas as exigências, baseados nas leis, nos decretos, nas portarias e nas instruções normativas voltadas para o registro do produto e para as informações do rótulo de

embalagem de indústrias do ramo alimentício, mais especificamente no ramo de bebida por mistura (licor).

A escolha deste produto em específico se deu em decorrência da existência de uma grande quantidade de pequenos produtores de licor para atender a demanda das festas juninas. Nenhum dos mais de cem licores encontrados na Região Metropolitana de Salvador e na Região do Recôncavo da Bahia possuem rótulos que atendem plenamente às exigências legais. Além disso, esses produtores tem dificuldade em contratar serviços de adequação de rótulos às especificações legais (não inclui *design* do rótulo) porque tais serviços tem um custo elevado (BASTOS, 2016).

Na segunda parte do manual, foram mapeadas as exigências internacionais de segurança alimentar, como também as etapas de Certificação ISO 22000 considerando somente as etapas em que precise desenvolver um controle de informações que garantam a qualidade do produto.

O objetivo de construir um estudo científico dessa natureza é mostrar a importância dos requisitos legais, como também de fortalecer a gestão da qualidade do produto no processo de produção nas indústrias de bebidas.

A metodologia utilizada neste tópico tem caráter descritivo utilizando para tanto a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental.

De acordo com Gil (2002), uma das principais características da pesquisa bibliográfica é a possibilidade de reforçar e ou de identificar um problema, e assim, descobrir possíveis incoerências. Para o autor, a pesquisa documental tem como aspecto as fontes documentais que podem ser adaptadas de acordo com o objetivo da pesquisa. Nesse sentido, a pesquisa bibliográfica permitiu identificar as publicações e conceitos relacionados ao objeto de estudo.

Na pesquisa documental foi possível identificar os requisitos compulsórios e não compulsórios relacionados ao objeto de estudo, conforme descrito a seguir:

Requisitos Compulsórios

- Lei No 986, 21 de outubro de 1969
- Lei No 6871, de 4 de junho de 2009
- Lei No 8.918, 14 de julho de 1994
- Instrução Normativa no 17, de 23 de junho de 2015
- Instrução Normativa no 35, de 02 de outubro de 2014

- Instrução Normativa no 55, 18 de novembro de 2009
- Portaria INMETRO no 157, de 19 de agosto de 2002
- Resolução RDC No259, 20 de setembro de 2002

Requisitos Não Compulsórios:

- CODEX Alimentarius, de 1995 ISO 22000, de 2006

Por meio desta metodologia foi possível atingir o principal objetivo da pesquisa, que foi a construção de um manual que consolidasse os requisitos compulsórios e não-compulsórios para a fabricação e comercialização de bebidas alcoólicas por mistura (licor).

Antes de identificar os órgãos que controlam os requisitos compulsórios e não compulsórios é importante definir termos técnicos encontrados ao longo da pesquisa.

Termos e Definições

Painel principal: é a parte da rotulagem onde se apresenta, de forma mais relevante, a denominação de venda e marca ou o logotipo, caso existam (BRASIL,2002).

PPR - Programa Pré-requisito: Atividades e condições básicas que são necessárias para manter um ambiente higiênico ao longo da cadeia alimentar apropriado à produção, ao manuseamento e ao fornecimento de produtos acabados seguros e gêneros alimentícios seguros para o consumo humano (ISO22000, 2006).

PPR operacional – Programação pré-requisito operacional: Identificação pela análise de perigos como essencial para controlar a probabilidade de introdução de perigos para a segurança alimentar (ISO22000, 2006).

Qualidade – conjunto mensurável e preciso de características que são requeridas para satisfazer o consumidor (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Órgãos e Funções

Os órgãos responsáveis por regular os registros de bebidas e de rotulagem dos alimentos, em nível nacional e internacional, estão identificados abaixo.

- Órgãos que definem os requisitos compulsórios

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é responsável pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor. É o órgão que controla o registro de novos produtos (MAPA, 2015). O setor dentro do MAPA responsável por bebidas é a Coordenação de Vinhos e Bebidas. O MAPA possui algumas unidades nos Estados para facilitar o atendimento às empresas.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), através do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), regulamenta como deve ser expressa a indicação do conteúdo líquido nos produtos (INMETRO, 2015).

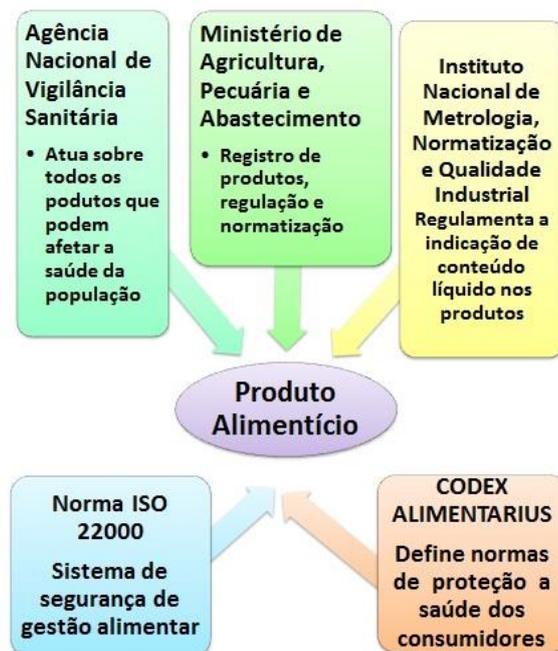
Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tem como área de atuação todos os setores relacionados a produtos e serviços que possam afetar a saúde da população brasileira. Por isso, o órgão controla as normas de fiscalização sobre a rotulagem de alimentos que chegam ao consumidor (ANVISA, 2015).

- Órgãos que definem os requisitos não compulsórios

O Codex Alimentarius é uma comissão que rege uma série de normas alimentares internacionais. Esta Comissão implementa o Programa Conjunto de Normas Alimentares da FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*) WHO (*World Health Organization*) que tem por objetivo proteger a saúde dos consumidores assegurando práticas justas relativamente ao comércio de alimentos (ALIMENTARIUS, 1995).

A Organização Internacional de Normalização (ISO) é uma federação mundial de organismos nacionais de normalização. O objetivo das diversas ISOs é gerar para as empresas uma norma de um sistema de gestão de qualidade, conforme Carpinetti, Miguel & Gerolamo (2007). Para este trabalho será utilizado a ISO 22000:2005 que está destinada a Sistemas de gestão da segurança alimentar. Estes órgãos são resumidamente apresentados na Figura 6.4.7.2.

Figura 6.4.7.2 – Órgãos nacionais e internacionais que estabelecem requisitos compulsórios e não compulsórios para os produtos alimentícios comercializados nos Brasil



Fonte: dados da pesquisa (2019)

Legislação brasileira voltada para bebidas

O objetivo deste tópico é identificar na legislação brasileira os requisitos compulsórios aplicados à fabricação de produtos alimentícios. Por isso, foi feito um estudo destes requisitos, pontuando tópicos e referências da legislação, voltados para bebidas alcoólicas por mistura, mais especificamente do licor. É importante ressaltar que a legislação brasileira é baseada no CODEX Alimentarius.

Não foi objetivo deste trabalho fazer um resumo geral de leis e normas estabelecidas pela legislação brasileira, mas usá-las apenas como referências. De acordo com a Lei no 986, de 21 de outubro de 1969, artigo 2, inciso primeiro, alimento é:

“(…) toda substância ou mistura de substâncias, no estado sólido, líquido, pastoso ou qualquer outra forma adequada, destinadas a fornecer ao organismo humano os elementos normais à sua formação, manutenção e desenvolvimento” (BRASIL, 1969, p.1).

O decreto de lei Nº 6.871, de 4 de junho 2009, descreve sobre o registro, a produção e a fiscalização de bebidas. No capítulo II, do artigo 3º, parágrafo 11 diz que o registro de produto é a formalidade administrativa que cadastra a bebida, observados a classificação, padronização, marca comercial e processos de produção e conservação. (BRASIL, 2009).

A maioria dos alimentos que estão em circulação no mercado brasileiro, só pode ser comercializado depois que tiver seu registro realizado no MAPA. Para isso, as empresas precisam seguir as orientações das Instruções Normativas publicadas pelo órgão.

Instrução Normativa MAPA Nº 17 de 23 de junho de 2015 descreve as normas sobre requisitos, critérios e procedimentos para o registro de bebida. Já a Instrução Nº 35, de 16 de dezembro de 2010, estabelece a complementação dos padrões de identidade e qualidade para as bebidas alcoólicas por mistura, comercializadas em todo o território nacional.

Por fim a Instrução Nº 55, de 31 de outubro de 2008, que aprova os regulamentos técnicos para a fixação dos padrões de identidade e qualidade para as bebidas alcoólicas por mistura. Estes requisitos citados acima, juntamente com os requisitos não compulsórios, abordados em outro tópico deste trabalho, serviram como base para a elaboração do manual.

Certificação Internacional de alimentos

A comissão CODEX Alimentarius é reconhecida internacionalmente porque assegura a adequabilidade dos alimentos para consumo. Por isso as instituições estão buscando aplicar os princípios sugeridos da comissão para assegurar que os alimentos são seguros e aptos para consumo humano (ALIMENTARIUS, 1995).

A norma ISO 22000: 2005 segue os princípios da Comissão CODEX, e está voltada para a segurança alimentar em toda a cadeia produtiva da empresa que necessita da certificação. Como este trabalho mapeou as etapas que envolviam exigências sobre informações do produto, voltado para os rótulos da embalagem, foi considerada da ISO 22000:2005 apenas as partes que tratavam deste assunto.

Informações técnicas sobre o licor

Na legislação brasileira o licor é considerado uma bebida alcoólica por mistura, e tem graduação alcoólica de 15% a 54% em volume, a vinte graus Celsius, com percentual de açúcar superior a trinta gramas por litro. (BRASIL, 2009).

A bebida é elaborada por meio de processo tecnológico adequado que assegure a sua apresentação e conservação até o momento do consumo. Para assegurar esta apresentação e conservação, as indústrias de bebidas precisam garantir que as informações do produto estejam dentro dos parâmetros aprovados por lei. (BRASIL, 2009).

Não é objetivo deste trabalho o aprofundamento técnico da qualidade do licor e nem da composição química do produto. Este trabalho descreve sobre a importância do registro da bebida e o atendimento às exigências das informações que precisam estar no rótulo do produto.

Caso a empresa não atenda estas exigências, poderá sofrer algumas sanções, de acordo com o decreto N° 6871, de 4 de junho de 2009 que prevê, além de multa com valor de até R\$ 117.051,00 (cento e dezessete mil e cinquenta e um reais), inutilização de bebida, do rótulo, a suspensão do registro de produto, a cassação do registro do produto, podendo ser cumulada com a proibição de venda e publicidade do produto (BRASIL, 2009).

Gestão da qualidade

Para nortear o conceito de qualidade que será utilizado, é preciso definir qual abordagem que foi dada a ela neste trabalho. A embalagem tem papel fundamental no sucesso do produto. De acordo com Stefano & Filho (2012) a embalagem é considerada o canal de venda e de construção da marca e identidade dos produtos. Para o autor, a embalagem é o vendedor silencioso, porque mostra a qualidade produto.

Segundo Slack, Chambers & Johnston (2009) a abordagem do conceito de qualidade está baseada no produto, com a visão do consumidor. É importante ressaltar que o objetivo deste trabalho é identificar requisitos voltados para as informações dos rótulos dos produtos, e não o de garantir a qualidade do processo do produto.

A embalagem para a indústria de bebidas é importante porque:

“(…) desempenha o papel de representar o produto que acondiciona e, assim, embalagem e produto acabam se fundindo num só conceito. Isso está ocorrendo porque as empresas, ao perceberem que as embalagens podem representar a diferença entre os produtos, estão

investindo fortemente nos elementos de design (forma, cores, materiais etc.), procurando estabelecer uma identidade própria para seus produtos.” (STEFANO; FILHO, 2012, p. 658)

A qualidade da embalagem é vista como essencial para satisfazer o consumidor (STEFANO; FILHO, 2012). Essa importância pode ser identificada por meio das exigências legais que as empresas precisam atender. É a embalagem que leva a informação até o consumidor, através dos rótulos dos produtos (frases de advertência, lista de ingredientes, prazo de validade, entre outros).

A visão do consumidor está voltada para o que ele percebe ou entende como qualidade de um produto. Um aspecto negativo desta visão é que, em algumas situações, os clientes podem ser "incapazes de julgar as especificações operacionais 'técnicas' do produto, e com isso usar medidas substitutivas como base para suas percepções de qualidade", criando assim, falsas expectativas (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

O consumidor faz a imagem do produto por meio da embalagem (STEFANO; FILHO, 2012). Por isso, é fundamental que as organizações desenvolvam soluções estratégicas atraiam o cliente final no momento da visualização do produto.

O sistema da qualidade ISO está fundamentado nos princípios de gestão da qualidade. Por isso, as normas ISO's se voltam para conceito de qualidade buscando garantir a satisfação do cliente (CARPINETTI; MIGUEL; GEROLAMO,2007).

Este trabalho utilizará, por meio da ISO 22000, o conceito do parâmetro da qualidade do produto voltado para a Interface com o usuário descrito por Carpinetti, Miguel & Gerolamo (2007) como "qualidade do ponto da comunicação do usuário com o produto".

6.4.7.2.1. MANUAL DE REQUISITOS COMPULSÓRIOS PARA OBTENÇÃO DE REGISTRO DO PRODUTO

Requisitos:

a) Instrução Normativa MAPA No 17, de 23 de junho de 2015. Dispõe das informações necessárias para que o estabelecimento obtenha os requisitos administrativos para registrar os produtos.

b) Instrução Normativa No 35, de 16 de dezembro de 2010, que estabelece a complementação dos padrões de identidade e qualidade para as bebidas alcoólicas por mistura, comercializadas em todo o território nacional.

Exigências e obrigações:

a) A denominação do licor deverá obedecer à seguinte ordem: licor, seguida da classificação quanto ao teor de açúcar, seguida do nome da matéria-prima utilizada (BRASIL, 2015).

b) O licor que tiver o nome do extrato ou da substância de origem animal ou vegetal deverá contê-la, obrigatoriamente, sendo proibida a substituição do extrato por aditivo aromatizante sintético (BRASIL, 2015).

c) A indústria responsável pelo produto deverá apresentar todo ano a informação sobre o volume produzido no ano anterior (BRASIL, 2015).

d) A renovação do registro do produto deverá ser providenciada a cada 10 (dez) anos (BRASIL, 2015).

e) Expirado o prazo de validade do registro sem que haja o requerimento de renovação, o cancelamento será automático (BRASIL, 2015).

f) Havendo mudança de razão social e/ou mudança de endereço, o registro do produto será retificado, de acordo com o sequencial de registro do novo estabelecimento, assim como o modelo de rótulo, devendo a empresa apresentar certidão negativa de dívida ativa da União com vistas à comprovação de regularidade fiscal junto ao MAPA (BRASIL, 2015).

Documentos para o registro de bebida

As referências citadas no tópico abaixo foram extraídas da Instrução Normativa MAPA No 17, de 23 de junho de 2015.

a) Formulário de apresentação de relatório científico conclusivo, fornecido pelo MAPA devidamente preenchido.

b) Layout do rótulo, com as cores originais e devidamente identificadas.

c) Certidão negativa de dívida ativa da União com vistas à comprovação de regularidade fiscal junto ao MAPA.

Na Figura 6.4.7.3 é possível identificar de forma sistêmica as etapas para obtenção de registro do produto.

Figura 6.4.7.3 – Requisitos e documentações para obter o registro do produto



Fonte: dados da pesquisa (2019)

6.4.7.2.2. MANUAL DE REQUISITOS COMPULSÓRIOS PARA INFORMAÇÕES DO RÓTULO DE EMBALAGEM

Objetivo dessa etapa do manual é mapear as exigências vigentes na legislação brasileira voltada para o rótulo de produtos de bebidas alcoólicas por mistura, mais especificamente do licor. Baseando-se nesses requisitos estudados, este trabalho elencou uma série de tópicos considerados fundamentais para o entendimento da construção das informações no painel principal dos rótulos.

Requisitos Utilizados:

a) Decreto Nº 6871, de 4 de junho de 2009, que padroniza, classifica, registra, inspeciona a produção e a fiscalização de bebidas.

b) Resolução Nº 259, de 20 de setembro de 2002, se aplica à rotulagem de todo alimento que seja comercializado, qualquer que seja sua origem, embalado na ausência do cliente, e pronto para oferta ao consumidor.

c) Portaria Nº 157, de 19 de agosto de 2002, Regulamento Técnico Metrológico que estabelece a forma de expressar a indicação quantitativa do conteúdo líquido dos produtos pré-medidos.

d) Instrução Normativa MAPA Nº 35, de 16 de novembro de 2010, que estabelece a complementação dos padrões de identidade e qualidade para as bebidas alcoólicas por mistura, comercializadas em todo o território nacional.

e) Instrução Normativa Nº 55, de 31 de outubro de 2008, que aprova os regulamentos técnicos para a fixação dos padrões de identidade e qualidade para as bebidas alcoólicas por mistura: licor.

f) Instrução Normativa MAPA Nº 17 de dezembro de 2015, aprova os requisitos e os procedimentos administrativos para registro de produto e elaboração de produto em unidade industrial.

Exigências e obrigações

As referências citadas no tópico abaixo foram extraídas da Resolução RDC Nº 259, de 20 de setembro de 2002.

A rotulagem dos alimentos deve ser feita exclusivamente nos estabelecimentos processadores, habilitados pela autoridade competente do país de origem, para elaboração ou fracionamento.

As denominações geográficas de um país, de uma região ou de uma população, reconhecidas como lugares onde são fabricados alimentos com determinadas características, não podem ser usadas na rotulagem ou na propaganda de alimentos fabricados em outros lugares, quando possam induzir o consumidor a erro, equívoco ou engano.

Proibições e Restrições

Os alimentos embalados não devem apresentar no rótulo:

a) Vocábulo, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tomar a informação falsa, incorreta, insuficiente, ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano, em relação à verdadeira natureza, composição, procedência, tipo, qualidade, quantidade, validade, rendimento ou forma de uso do alimento (ANVISA, 2015).

b) Destaque a presença ou ausência de componentes que sejam intrínsecos ou próprios de alimentos de igual natureza, exceto nos casos previstos em Regulamentos Técnicos específicos (ANVISA, 2015).

c) resalte qualidades que possam induzir a engano com relação a reais ou supostas propriedades terapêuticas que alguns componentes ou ingredientes tenham ou possam ter quando

consumidos em quantidades diferentes daquelas que se encontram no alimento ou quando consumidos sob forma farmacêutica (ANVISA, 2015).

d) No rótulo da bebida alcoólica por mistura, ficam proibidas os seguintes termos:

I - branco, bianco, rosé, tinto, rosado, rosso, suave, seco, demi-sec, meio-doce e outras designações específicas para os vinhos e para os derivados da uva e do vinho, exceto nos casos previstos na presente Instrução Normativa;

II - artesanal, caseiro, familiar, natural ou cem por cento natural, reserva, reserva especial, sidra, espumante, dentre outras, salvo nos casos previstos nesta Instrução Normativa; e

III - colonial, no caso do coquetel composto (BRASIL, 2015).

6.4.7.2.3. INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS

Segundo os requisitos referentes as informações dos produtos de embalagens de alimentos é obrigatório que tenha no rótulo uma série de informações.

- a) Nome empresarial do produtor ou fabricante (BRASIL, 2009);
- b) Endereço do produtor ou fabricante (BRASIL, 2009);
- c) País de Origem (BRASIL, 2002);
- d) Número do registro do produto no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2009);
- e) Denominação do produto (BRASIL, 2009). Precisa estar no painel principal;
- f) A quantidade nominal do conteúdo do produto (BRASIL, 2002);
- g) Marca Comercial (BRASIL, 2009);
- h) Expressão: Indústria Brasileira, por extenso ou abreviada (BRASIL, 2009);
- i) Lista de ingredientes (BRASIL, 2002);
- j) Graduação alcoólica, expressa em porcentagem de volume alcoólico (BRASIL, 2002);
- k) Identificação da origem (BRASIL, 2002);
- l) Identificação do lote (BRASIL, 2002);
- m) Frase de advertência, conforme estabelecido em legislação específica (BRASIL, 2009).

6.4.7.2.4. APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS

As referências citadas neste tópico foram extraídas da Resolução RDC Nº 259, de 20 de setembro de 2002.

A denominação e a marca do alimento devem estar de acordo com os seguintes requisitos:

a) quando em um Regulamento Técnico específico for estabelecido uma ou mais denominações para um alimento deve ser utilizado pelo menos uma dessas denominações;

b) pode ser empregada uma denominação consagrada, de fantasia, de fábrica ou uma marca registrada, sempre que seja acompanhada de uma das denominações indicadas no item anterior (ANVISA, 2002);

c) podem constar palavras ou frases adicionais, necessárias para evitar que o consumidor seja induzido a erro ou engano com respeito à natureza e condições físicas próprias do alimento, as quais devem estar junto ou próximas da denominação do alimento. Por exemplo: tipo de cobertura, forma de apresentação, condição ou tipo de tratamento a que tenha sido submetido.

Lista de ingredientes

As referências citadas no tópico abaixo foram extraídas da Resolução RDC no259, de 20 de setembro de 2002.

A lista de ingredientes deve constar no rótulo precedida da expressão "ingredientes:" ou "ingr.:", de acordo com o especificado abaixo:

a) todos os ingredientes devem constar em ordem decrescente, da respectiva proporção;

b) quando um ingrediente for um alimento elaborado com dois ou mais ingredientes, este ingrediente composto, definido em um regulamento técnico específico, pode ser declarado como tal na lista de ingredientes, sempre que venha acompanhado imediatamente de uma lista, entre parênteses, de seus ingredientes em ordem decrescente de proporção;

Apresentação da Indicação Quantitativa do Conteúdo Líquido

As referências citadas abaixo foram extraídas da Portaria INMETRO no157, de 19 de agosto de 2002.

A indicação quantitativa do conteúdo líquido dos produtos pré-medidos deve constar na rotulagem da embalagem, ou no corpo dos produtos, na vista principal, e deve ser de cor

contrastante com o fundo onde estiver impressa, de modo a transmitir ao consumidor uma fácil, fiel e satisfatória informação da quantidade comercializada.

No caso de embalagem transparente, a indicação quantitativa deve ser de cor contrastante com a do produto.

A indicação quantitativa dos produtos pré-medidos deve ser expressa no Sistema Internacional de Unidades (SI).

Quando por motivo de natureza técnica, devidamente justificada, a indicação quantitativa não puder constar na vista principal, o tamanho dos caracteres utilizados deve ser, no mínimo, 2 (duas) vezes superior ao estabelecido na Tabela 6.4.7.4:

Tabela 6.4.7.4 – Padrões para indicação no rótulo

Conteúdo líquido em gramas ou mililitros	Altura mínima dos algarismos em milímetros
Menor ou igual a 50	2
Maior que 50 e menor ou igual a 200	3
Maior que 200 e menor ou igual a 1000	4
Maior que 1000	6

Fonte: INMETRO (2002). Adaptado pelos autores (2019).

No caso de utilizar indicações precedentes à indicação quantitativa, pode-se usar algumas das seguintes expressões ou palavras para produtos comercializados em unidades legais de volume: “CONTEÚDO” ou “Conteúdo” ou “Volume Líquido”;

Identificação do lote

As referências citadas neste tópico foram extraídas da Resolução RDC no259, de 20 de setembro de 2002.

Todo rótulo deve ter impresso, gravado ou marcado de qualquer outro modo, uma indicação em código ou linguagem clara, que permita identificar o Lote a que pertence o alimento, de forma que seja visível, legível e indelével.

a) Um código chave precedido da letra "L". Este código deve estar à disposição da autoridade competente e constar da documentação comercial quando ocorrer o intercâmbio entre os países; ou

b) A data de fabricação, embalagem ou de prazo de validade, sempre que a(s) mesma(s) indique(m), pelo menos, o dia e o mês ou o mês e o ano (nesta ordem), em conformidade com o Prazo de Validade (item 5.1)

Prazo de Validade

Não é exigida a indicação do prazo de validade para bebidas alcoólicas que contenham 10% (v/v) ou mais de álcool;

Na Figura 6.4.7.4 é possível identificar de forma sistêmica as etapas do manual de informações do rótulo dos produtos para requisitos compulsórios:

Figura 6.4.7.4 – Etapas dos requisitos compulsórios voltados para informações do rótulo do produto



Fonte: dados da pesquisa (2019)

6.4.7.2.5. MANUAL DE REQUISITOS NÃO COMPULSÓRIOS PARA INFORMAÇÕES DO RÓTULO DE EMBALAGEM

Requisitos

a) CODEX Alimentarius: Código Internacional de Práticas Recomendadas – Princípios gerais de higiene dos alimentos;

b) ISO 22000: 2006: Sistemas de gestão da segurança alimentar. Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar;

Objetivo dessa etapa do manual é identificar nas normas e padrões de segurança alimentar, os procedimentos internacionais necessários, voltados para o rótulo de produtos de bebidas alcoólicas por mistura, por meio das orientações do CODEX Alimentarius e da norma ISO 22000.

Princípios de segurança alimentar de acordo com o CODEX Alimentarius

1 Reduzir o risco de que os alimentos não sejam seguros.

2 O desenho da embalagem e os seus materiais deverão proporcionar uma proteção adequada para:

- a) Evitar danos e
- b) Permitir uma etiquetagem adequada.

3 Os produtos deverão ser acompanhados de informação adequada para assegurar que:

- a) A pessoa seguinte da cadeia alimentar dispõe de informação suficiente e acessível para poder manipular, armazenar, e expor o produto em condições corretas e de segurança;
- b) Possa identificar e retirar facilmente o lote em caso de necessidade;
- c) Os consumidores deverão ter conhecimentos suficientes sobre a higiene dos alimentos;
- d) Compreender a importância da informação sobre os produtos;
- e) Deverá ser possível distinguir claramente a informação destinada aos utilizadores da indústria e do comércio, daquela destinada aos consumidores finais, especialmente nas etiquetas dos alimentos.

4 Identificação dos lotes

a) Cada recipiente de alimentos deverá estar permanentemente marcado, de maneira a que se possa identificar o produtor e o lote.

b) Informação sobre os produtos

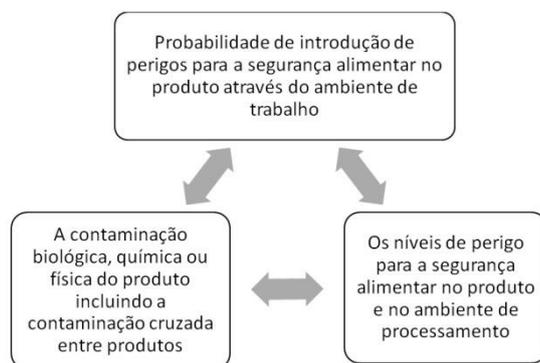
c) Todos os produtos devem levar ou estar acompanhados de informação suficiente para que a pessoa seguinte na cadeia alimentar manipule, exponha, armazene, prepare ou utilize o produto de maneira segura e correta.

6.4.7.2.6. PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA ALIMENTAR DE ACORDO COM A NORMA ISO 22000

A inadequação do rótulo às exigências dos requisitos compulsórios impede que a empresa comercialize o licor de forma legal. O objetivo deste tópico é buscar nas orientações da norma ISO 22000 os itens que precisam ser mapeados para a empresa obter a certificação internacional de qualidade.

É obrigação da empresa planejar e desenvolver os processos necessários para a obtenção de produtos seguros. Por isso, dentro da norma ISO 22000 há os Programas de Pré-Requisitos (PPRs), que controla os três itens descritos na Figura 6.4.7.5.

Figura 6.4.7.5 – Princípios de segurança da norma ISO 22000



Fonte: ISO22000 (2006). Adaptado pelos autores (2019).

Ação Corretiva

Antes de aprofundar neste tópico, é preciso estabelecer que a empresa já tenha definido um procedimento documentado para tratamento apropriado dos produtos não conforme. Este procedimento faz parte do item de Identificação dos pontos críticos de controle da norma ISO22000:2005, voltada para a qualidade do processo.

As ações corretivas devem ser iniciadas quando é identificada uma falta de conformidade com o PPR operacional (ISO22000, 2006). A indústria deve estabelecer e manter procedimentos documentados que especifiquem ações apropriadas para identificar e eliminar a causa das não conformidades, evitando que este material cause danos para o consumidor final.

Desenvolver um sistema de rastreabilidade permite que a empresa mapeie a fabricação do produto, como também a rota de distribuição do produto acabado.

Na Figura 6.4.7.6 é possível identificar o mapeamento de identificação dos lotes e suas etapas:

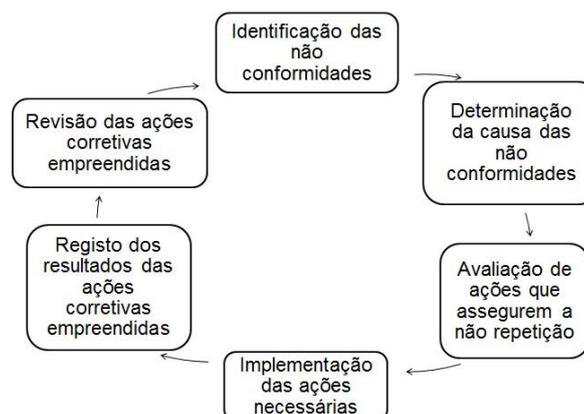
Figura 6.4.7.6 – Princípios de segurança da norma ISO 22000



Fonte: dados da pesquisa (2019).

Para identificar esses produtos não conformes a empresa precisa mapear uma série de ações que estão na Figura 6.4.7.7.

Figura 6.4.7.7 – Ações e medidas em relação a produtos não conforme



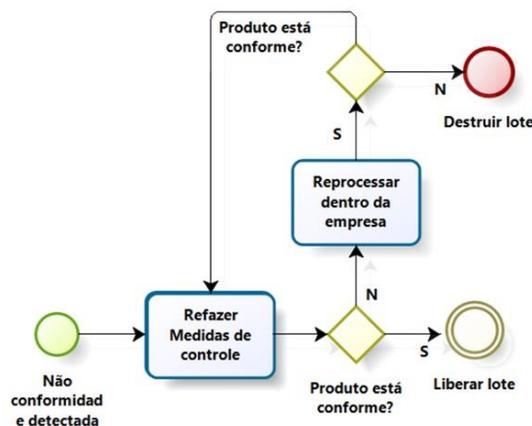
Fonte: dados da pesquisa (2019)

A organização deve tratar os produtos não conformes controlando ações a fim de evitar a entrada destes produtos na cadeia alimentar, exceto que seja possível assegurar que:

1. O perigo para a segurança alimentar foi reduzido para os níveis de aceitação definidos;
2. O perigo para a segurança alimentar será reduzido para níveis de aceitação antes de entrarem na cadeia alimentar;
3. O produto ainda se encontra no nível de aceitação definido para o perigo para a segurança alimentar relevante apesar da não conformidade;
4. Todos os lotes de produto que possam ter sido afetados por uma situação de não conformidade devem ser retidos sob o controle da organização até que tenham sido avaliados;
5. Se os produtos que tenham deixado de estar sob o controle da organização são posteriormente determinados como não seguros, a organização deve notificar as partes interessadas relevantes e dar início uma retirada do mercado.

Na Figura 6.4.7.8 é apresentado o procedimento para tratamento de itens não conformes.

Figura 6.4.7.8 – Fluxograma para produtos não conformes



Fonte: dados da pesquisa (2019)

Avaliação para liberação de cada lote do produto afetado pela não conformidade, apenas deve ser liberado como seguro quando se aplica alguma das seguintes condições:

a) outras evidências, para além do sistema de monitorização, demonstram que as medidas de controle têm sido eficazes;

b) a evidência demonstra que o efeito combinado das medidas de controle, para aquele produto particular, satisfaz o desempenho pretendido;

c) os resultados da amostragem, análise e/ou outras atividades de verificação demonstram que o lote de produto afetado está conforme com os níveis de aceitação identificados para o(s) perigo(s) para a segurança alimentar considerado(s).

A Figura 6.4.7.9 apresenta um resumo de todas as normas não-compulsórias e seu respetivo escopo que se aplicam às indústrias alimentícias.

Figura 6.4.7.9 – Etapas dos requisitos não compulsórios voltados para informações do rótulo do produto



Fonte: dados da pesquisa (2019)

A segurança alimentar é um dos principais problemas das indústrias de alimentos. Com a alta exigência exercida pela concorrência e por consumidores cada vez mais rigorosos, as organizações precisam desenvolver alimentos cada vez mais seguros e que não gere risco à saúde.

Neste trabalho, buscou-se apresentar os principais requisitos exigidos pela legislação brasileira voltados para a informação de bebidas alcoólicas por mistura (licor).

Os setores estratégicos das empresas precisam garantir de forma mais clara e objetiva da qualidade das informações dos alimentos, garantindo - como consequência – não só a absorção de novos mercados como também a manutenção de seus clientes.

Uma das dificuldades de se elaborar uma manual sobre os requisitos compulsórios é a atualização da legislação. No entanto, este trabalho buscou superar parcialmente este problema ao identificar os órgãos responsáveis pelos diversos requisitos legais que uma indústria alimentícia

deve seguir. Mesmo assim, faz-se necessário as empresas acompanharem constantemente a atualização desses requisitos.

Por fim, sugerem-se pesquisas futuras a fim de responder às seguintes perguntas:

- As exigências, como atualmente são apresentadas, podem dificultar a abertura de novos negócios e lançamento de novos produtos por micro e pequenas empresas?
- O custo de monitoramento das exigências eleva os custos do produto? Se sim, quanto?
- Quais das exigências apresentadas realmente impactam na segurança alimentar e preservação dos direitos do consumidor?
- O registro de bebida alcoólica por mistura (licores) aumenta a segurança alimentar? Como? O estabelecimento de normas e a fiscalização por meio da análise do produto acabado seriam mais eficazes? Como outros países normatizam esses produtos?

As respostas a estas perguntas podem ajudar a simplificar a legislação e contribuir para a redução dos custos dos produtos brasileiros, os quais são conhecidamente elevados se comparados a outros países. Além de permitir uma melhor competição de mercado ao reduzir as barreiras à entrada ao mercado para as micro e pequenas empresas.

6.4.7.3. LEMAVOS: UMA HISTÓRIA DE INOVAÇÃO NA PRODUÇÃO DE LICORES

Os atores do sistema local de inovação do Estado da Bahia possuem baixo conhecimento sobre o próprio sistema e sobre seus instrumentos de inovação. Outra característica importante é a baixa integração entre os atores (FERREIRA; ANTONIO; MORAES, 2014). Em paralelo, a matriz econômica é composta principalmente por setores tradicionais, o que inevitavelmente conduz para um padrão tecnológico ainda em níveis básicos (FERREIRA et al, 2012). Como resultado, o esforço para inovar dos atores do Estado da Bahia acompanha a média nacional, mas os resultados decorrentes deste esforço estão consideravelmente abaixo da média (FERREIRA; ANTONIO; MORAES, 2013). É neste contexto em que se insere a produção de licores no Estado.

A produção de licores na Bahia é predominantemente informal e, por consequência, a da Região do Recôncavo da Bahia (RRB) também. Numa pesquisa feita na referida região e na Região Metropolitana de Salvador (RMS) foram identificados 105 rótulos de licores sendo comercializados, fabricados por 63 produtores diferentes. Destes, 44 estavam localizados no Recôncavo (BASTOS, 2016). Como os licores devem ser registrados no Ministério da Agricultura,

Pecuária e Abastecimento (MAPA), esta autora analisou a lista de produtos registrados para o Estado da Bahia. Nesta lista, foi identificado apenas um licor registrado.

Complementarmente à pesquisa de Bastos (2016), Conceição (2016) fez uma análise dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do ano de 2014 para o Estado da Bahia. A RAIS apresenta a relação de todos os empregos com carteira assinada, associados a outras informações, como cidade e CNAE. Assim, é possível identificar quantos empregos com carteira assinada existem em cada cidade em cada atividade econômica. Conceição (2016) identificou que existiam em 2014 apenas 15 empregos com carteira assinada para a classe do CNAE 1111-9 (fabricação de aguardente e outras bebidas destiladas⁷). Esta constatação contrasta com os dados obtidos por Bastos (2016), conforme citado acima. Contrasta ainda com Silva (2017), que identificou que, apenas um produtor, localizado na cidade de Cachoeira (BA), possui mais de 30 empregados. Esta cidade, a propósito, é considerada na RRB como a principal produtora de licores (SILVA, 2017; BASTOS, 2016), mas na RAIS não foi identificado um empregado sequer associado ao CNAE 1111-9 (CONCEIÇÃO, 2016). Ora, o conjunto de informações apresentado acima permite deduzir que a produção de licores na RRB é predominantemente informal, beirando a sua totalidade. Esta constatação permitiu levantar a hipótese de que as tecnologias utilizadas pelos produtores de licor do Recôncavo são artesanais.

Tal hipótese foi confirmada por Andrade (2017b). Este autor identificou que a produção de licores no Recôncavo utiliza, por exemplo, prensas de madeira, toneis de polímeros reutilizado de outras indústrias, filtragem com pano de algodão (do mesmo tipo utilizado para limpar chão), não utiliza instrumentos de medição (como o alcoômetro), etc. As tecnologias artesanais serão apresentadas mais a frente, assim como os motivos que contribuem para manter a atividade na informalidade, mesmo considerando a sua importância para a economia e cultura local.

Foi percebido então que existia uma demanda consolidada por licores (BASTOS, 2016; SILVA, 2017), que era atendida por produtores que usavam tecnologias artesanais (ANDRADE, 2017b) cuja produção era predominantemente informal (BASTOS, 2016; CONCEIÇÃO, 2016). No entanto, esta constatação não responde à pergunta:

- Há viabilidade econômica e tecnológica para produzir e comercializar licores no Recôncavo da Bahia utilizando um processo produtivo que atende às exigências legais?

⁷ Ressalta-se que neste nível do CNAE está incluso também os alambiques. A RAIS não apresenta CNAE em nível de subclasse, o que permitiria identificar especificamente a atividade de fabricação de licores (subclasse 1111-9/02)

É neste contexto que surge a empresa Lemavos.

CONSTRUINDO A IDEIA

No Serrado brasileiro, em pleno período de seca, é preciso pensar bem antes de ascender um fogo, porque depois de aceso dificilmente você terá controle sobre ele. Se a produção de licores no Recôncavo é um “Serrado no auge da seca”, não se sabe ainda, mas desde que iniciou o projeto para profissionalizar a produção de licores da região, sempre houve uma indagação na mente dos sócios da Lemavos: a profissionalização da atividade irá fortalecer ou destruir o setor e toda a cultura que o envolve? Em uma visita à Embrapa Uva e Vinho na cidade de Bento Gonçalves (RS), entrevistando um especialista em Indicação Geográfica, foi feita esta pergunta. O mesmo respondeu com outra pergunta: é possível esta atividade continuar como está? A reflexão da Lemavos foi: se continuar como está, esta atividade tenderá a desaparecer⁸ e, neste ínterim, causar problemas de saúde coletiva dada a sua precariedade de funcionamento. Esse episódio ocorreu após o início do primeiro projeto. Vamos então para ele.

A produção de licores a base de frutas está na família dos empresários da Lemavos há muitos anos. Dentro da família, sabe-se apenas que a avó de um dos sócios já fabricava licores, os quais eram consumidos nos encontros de família. Sabe-se também que ela aprendeu a fabricar com outro membro da família, mas não há registros sobre o assunto. Ou seja, a produção de licor está na família a pelo menos 50 anos.

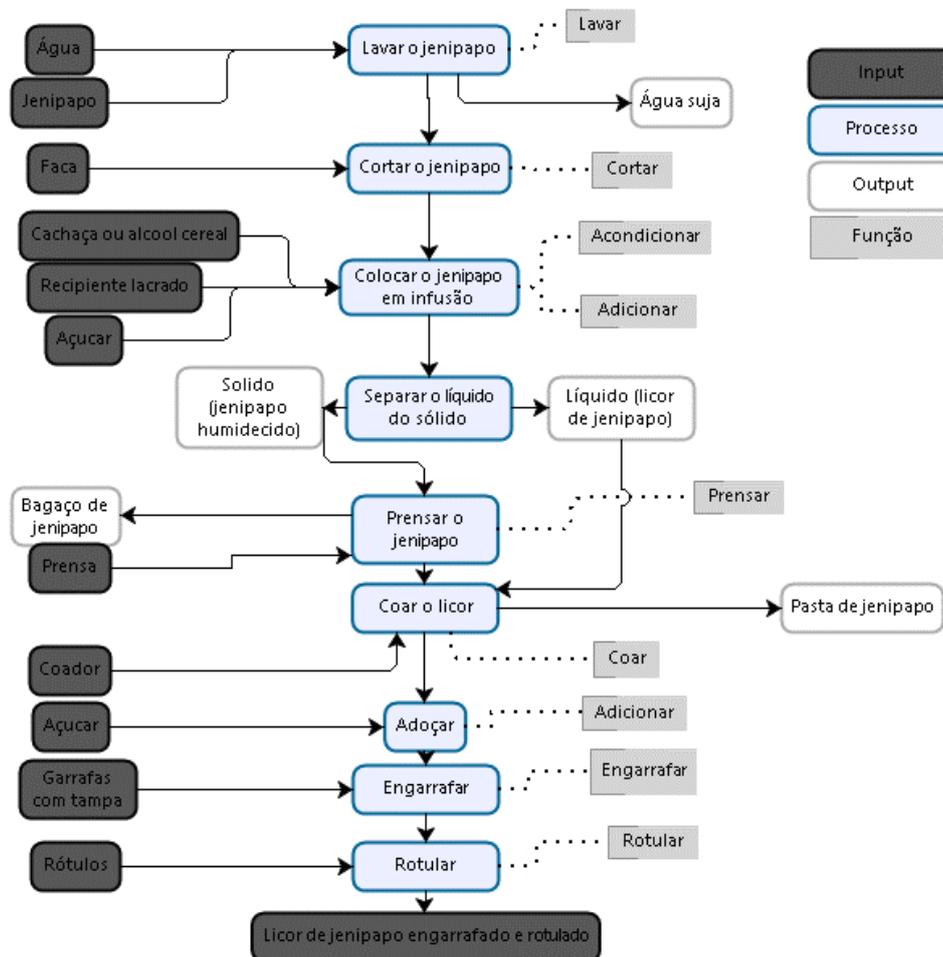
Esta atividade informal, produzida para consumo próprio, é de forte tradição local e expressa costumes da cultura regional do Recôncavo (SILVA, 2017). Aos poucos, a pequena produção informal tornou-se ligeiramente maior, mas permanecendo os mesmos tratamentos operacionais artesanais. Devido ao esforço físico praticado em ferramentas inadequadas, a produção era proporcional a capacidade manual de um operador, impossibilitando expansões (GALO, 2014). E quando ocorria expansão, limitava-se a aumentar o tamanho do equipamento artesanal sem refletir sobre soluções alternativas. Muito deste comportamento se deve à matriz social do Recôncavo, cuja escolaridade é baixa (BASTOS, 2016).

⁸ Neste ponto os sócios da Lemavos se vale de conhecimento tácito por atuar na atividade. Era comum a fabricação de licores em muitas residências no passado. Na época, bebidas com baixo teor alcoólico como a cerveja, tinham um preço inacessível para a maioria da população. A bebida acessível era a aguardente, mas com alto teor alcoólico. Daí, o licor preenchia este espaço (acessível e com teor alcoólico baixo). E os licores ainda se mantêm como a tradicional bebida dos festejos juninos.

Então, em 2011, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) lançou o Edital 008/2011 para seleção e apoio de projetos de pesquisa na empresa (BRASIL, 2011). Na época, os sócios da Lemavos trabalhavam em um centro de pesquisa, especificamente no setor que acompanhava os projetos de pesquisa e inovação. Mas não eram produtores de licor, apesar de conhecer a tradição no ambiente familiar.

Para submeter um projeto ao referido edital, era preciso dominar a produção artesanal para avaliar a viabilidade técnica e, a partir dela, avaliar a viabilidade econômica. Iniciou-se então o mapeamento da produção artesanal de licores, especificamente o de jenipapo, por ser mais complexo (GALO, 2014) e o mais consumido na região (BASTOS, 2016). A Figura 6.4.7.10 descreve o resultado do mapeamento do processo de fabricação.

Figura 6.4.7.10. Fluxograma do processo de produção artesanal de licores do Recôncavo da Bahia



Fonte: Lemavos (2019).

Após o mapeamento do processo, foram feitas duas pesquisas de anterioridade com o suporte do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)⁹ do SENAI CIMATEC. Na primeira, em 28/02/2011, foram utilizados os seguintes termos:

- Em português:
 - Jenipapo
 - Licor
 - Bebida alcoólica de frutas
- Em inglês:
 - Genipa americana
 - Jenipapo fruit
 - Genipin
- Nos mesmos bancos de dados:
 - INPI - Base de dados de Patente e Modelo de Utilidade (Brasil) - <http://www.inpi.gov.br>
 - ESPACENET – European Patent Office - <http://ep.espacenet.com>
 - USPTO – United States Patent and Trademark Office - <http://www.uspto.gov>
 - DIALOG THOMSON – Artigos técnicos em DialogTech – <http://www.dialog.com>
 - SCIELO – Scientific Electronic Library on line – <http://www.scielo.com.br>
 - PORTAL CAPES – <http://acessolivre.capes.gov.br>
 - WIPO – Organização Mundial de Propriedade Intelectual - <http://www.wipo.int>
 - GOOGLE PATENTES - <http://www.google.com/patents>
- Utilizando as seguintes estratégias de pesquisa:
 - Palavras-chave em título (expressão completa) e resumo de documentos de patentes com uso de conectores Booleanos, conforme manual de cada base.
 - Busca por número de classificação internacional de patentes
- Foram encontradas quatro patentes no INPI, conforme Quadro 6.4.7.1.

⁹ Agradecemos em especial a Márcia Rego Sampaio de Almeida pelo suporte indispensável nesta pesquisa.

Quadro 6.4.7.1. Resultado da primeira busca de anterioridade para a construção do Projeto Lemavos I

Nº da patente	Descrição	Base	Classificação Internacional
PI0204269-0 A2	Máquina móvel para fabricação de bebidas	INPI	A47J 31/00
PI0611372-9	Máquina para preparação de bebidas	INPI	A47J 31/44 A47J 31/46
PI0206612-2	Aparelho para confecção de uma bebida a partir de uma capsula que contém o produto a extrair	INPI	A47J 31/40
PI0507785-0	Inserto para uso em uma máquina de preparação de bebidas, sistema de preparação e bebidas, e, método de dispensar uma bebida usando uma máquina de preparação de bebidas	INPI	A47J 31/06 A47J 31/44

Fonte: Lemavos (2011).

Complementarmente, foi feita uma segunda pesquisa de anterioridade, em 05/08/2011, com as seguintes especificações:

- Em português:
 - Prensa industrial para frutas;
 - Centrifuga industrial para frutas;
 - Bebidas alcoólicas à base de frutas;
 - Processo industrial de produção de licor;
 - Licor de frutas
- Nos mesmos bancos de dados descritos acima.
- Utilizando as mesmas estratégias de pesquisa descritas acima.
- Foram encontradas onze patentes no INPI, conforme Quadro 6.4.7.2.

Quadro 6.4.7.2. Resultado da segunda busca de anterioridade para a construção do Projeto Lemavos I

Nº da patente	Descrição	Base	Classificação Internacional
PI0706092-0	Processo de obtenção de composto de polpa e/ou pedaços de frutas com açúcar, para mistura com bebida alcoólica e o preparo de caipirinha e bebidas similares	INPI	A23L 1/068 C12G 3/04
PI0601538-7	Processo de obtenção de bebida alcoólica à base de frutas e suco de frutas naturais, bebida alcoólica à base de frutas e suco de frutas naturais e kit de bebida alcoólica à base de frutas e suco de frutas naturais	INPI	C12G 3/04
PI0505143-6	Processo de obtenção de uma bebida fermentodestilada a partir do licor de laranja	INPI	C12G 3/04
PI9603746-6	Processo para produção de licor de figo	INPI	C12G 3/04
PI9703727-3	Processo para fabricação de vinho licoroso, seco, suave, espumante, vinagre, geléia, licor e extratos derivados de jamelão	INPI	A61K 35/78 A23L 1/222
PI0901567-1	Licor de mangaba tradicional	INPI	C12G 3/04
PI0605559-1	Composição de bebida alcoólica	INPI	C12G 3/07
PI0015537-3	Envelhecimento acelerado e totalmente natural de bebidas alcoólicas destiladas	INPI	C12G 3/07 C12G 3/06
PI0212282-0	Processo para maturar bebidas alcoólicas, processo para maturar um álcool de grãos, e álcool consumível	INPI	C12G 3/07 C12G 3/06 C12G 3/08
PI0405677-9	Centrifuga comercial e ou industrial para	INPI	A47J 43/07

	extração de sucos		
PI9809901-9	Método para produzir melaço de açúcar a partir de matérias-primas que contêm açúcar	INPI	C13F 1/06 C13F 1/14

Fonte: Lemavos (2011).

Foi feita também uma pesquisa de anterioridade no *site* de busca geral da Google, além do Google Patente, para identificar tecnologias que poderia executar os processos descritos na Figura 6.4.7.10, mas que não estavam patenteadas.

As patentes identificadas nos quadros 5.4.7.1 e 5.4.7.2, assim como o resultado da pesquisa geral, foram analisadas a fim de identificar se alguma delas atendia aos processos de fabricação de licores de fruta, em especial ao licor de jenipapo. Percebeu-se que os processos (Figura 6.4.7.10) “lavar jenipapo”, “cortar jenipapo”, assim como “adoçar”, “engarrafar” e rotular” já possuíam tecnologias que atendiam de forma adequado um processo de fabricação profissional, bastando apenas escolher qual e fazer pequenas adaptações. No entanto, para os processos “prensar o jenipapo” e “coar o licor” existiam tecnologias, mas era preciso fazer fortes adaptações às mesmas sem a garantia do funcionamento. Já os processos “colocar o jenipapo em infusão” e “separar o líquido do sólido” dependia diretamente da definição do processo “prensar o jenipapo”. Ao perceber isso, a Lemavos focou a atenção nos processos começando em “colocar o jenipapo em infusão” até “coar o licor” (Figura 6.4.7.10).

Apesar de não haver uma solução específica para esses processos, o que demonstra um potencial inovador, a tecnologia para solucioná-la já era dominada na época. Assim, a viabilidade técnica estava comprovada. Restava então verificar a viabilidade econômica.

Neste ponto é necessário afirmar que a maior parte das informações da análise de viabilidade econômica são confidenciais. São expostas então, apenas as informações que podem ser publicadas sem prejudicar as estratégias mercadológicas da Lemavos.

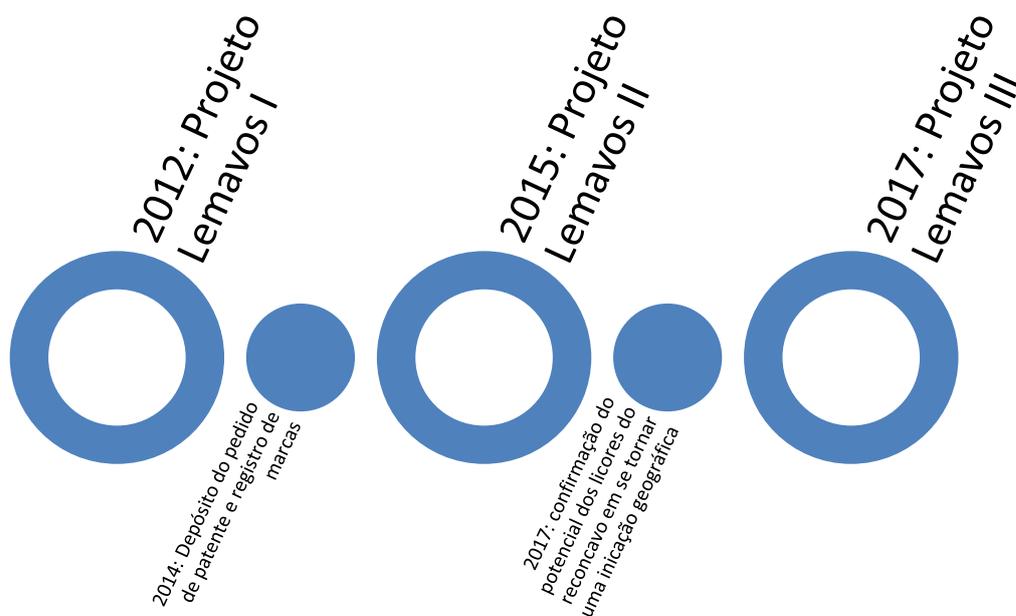
Inicialmente foi realizada uma pesquisa de mercado através de dados secundários coletados nos sites do IBGE, IPEADATA, artigos científicos, dissertações e teses sobre o consumo de bebidas alcóolicas no Brasil e no mundo. Os licores estão dentro da categoria *spirit drinks*, mas vale salientar que não foram encontradas informações sobre o consumo de licor de jenipapo *per capita*/ano, e também não foram encontradas na literatura *proxies* aceitáveis para definição do consumo para este setor.

Nesta pesquisa, constatou-se que cerca de 60% dos homens e 39,5% das mulheres consomem bebida alcoólica (LARANJEIRA, 2010). Os dados levantados foram cruzados por faixa etária, sexo e renda das regiões Norte e Nordeste do Brasil possibilitando estimar o consumo de licores em âmbito local e regional. Para análise mercadológica deste projeto, adotou-se a faixa de etária de 20 a 59 anos devido a disponibilidade de dados do IBGE. A partir disso, foram feitas estimativas do consumo *per capita/ano* de licor e então projetado o faturamento.

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) utilizada na época foi de 14,66% a.a., que se refere à rentabilidade líquida média das ações na Bolsa de Valores de São Paulo no período de 07/2005 a 06/2001. Ressalta-se que o investimento em ações, principalmente em bolsas de países em desenvolvimento, apresenta alto risco e conseqüentemente uma alta taxa de retorno. Uma alta taxa de retorno, por sua vez, torna a análise de viabilidade econômica mais rigorosa. A esta TMA foram calculados a Taxa Interna de Retorno (TIR), o Valor Presente Líquido (VPL), o Índice Benefício/custo (IBC) e o Payback descontado. Estas análises foram feitas de duas formas: baseada no desembolso da empresa e sua receita e no desembolso do governo e sua arrecadação de tributos. Tanto para a empresa quanto para o governo, os resultados dos cálculos apresentaram-se atrativos, em especial para o governo, considerando a elevada tributação sobre a atividade de produção de bebidas alcoólicas (LEMAVOS, 2011).

Comprovou-se, assim, a viabilidade técnica e econômica do projeto. O detalhamento desta viabilidade, assim como outras informações, faz parte do Projeto Lemavos I, submetido ao Edital 08/2011 da FAPESB. O projeto foi criteriosamente analisado pelos consultores *ad hoc* da referida fundação e, em 2012, a FAPESB publicou o resultado do edital, aprovando-o. Isso se tornou o marco inicial do caminho inovativo da empresa Lemavos. A Figura 6.4.7.11 apresenta os principais eventos deste caminho.

Figura 6.4.7.11. Principais marcos do caminho inovativo da empresa Lemavos



Fonte: dados da pesquisa (2019).

2012: Projeto Lemavos I

O objetivo geral do Projeto Lemavos I foi o de “Transformar o processo artesanal de produção de licores a base de frutas em processo industrial, atendendo as especificações legais de higiene e garantindo a qualidade e produtividade necessárias para a comercialização em escala dos referidos produtos”.

O primeiro passo foi mapear de forma mais detalhada o processo artesanal de fabricação de licores (Figura 6.4.7.10). Este novo mapeamento contou com o auxílio de doutores na área de engenharia mecânica e física e docentes de engenharia mecânica e de produção. Esta equipe foi contratada como prestador de serviços com os recursos aprovados no projeto e trabalhou especificamente no processo “pensar jenipapo” (Figura 6.4.7.10). Para isso, foram feitas visitas técnicas da equipe contratada para conhecer o processo artesanal, especificamente a prensa artesanal utilizada (Figura 6.4.7.12).

Figura 6.4.7.12. Prensa artesanal utilizada no procedimento de prensagem para separação de sólido e líquido



(1) prensa; (2) ranhuras da parte interna que conduz à perfuração por onde escorre o líquido extraído; (3) parte externa da prensa com perfuração para coleta do líquido.

Fonte: Lemavos (2015).

No processo artesanal da produção de licor de jenipapo é comum a utilização de prensas de madeira (ANDRADE, 2017b). Estas prensas são feitas de forma artesanal e originalmente usadas na produção de farinha de mandioca, atividade comum na RRB. Não há informações sobre a influência da utilização destes equipamentos de madeira sobre o sabor do licor, mas há, notoriamente, alto risco de contaminação do produto. O processo artesanal atual representa um eminente problema de saúde pública.

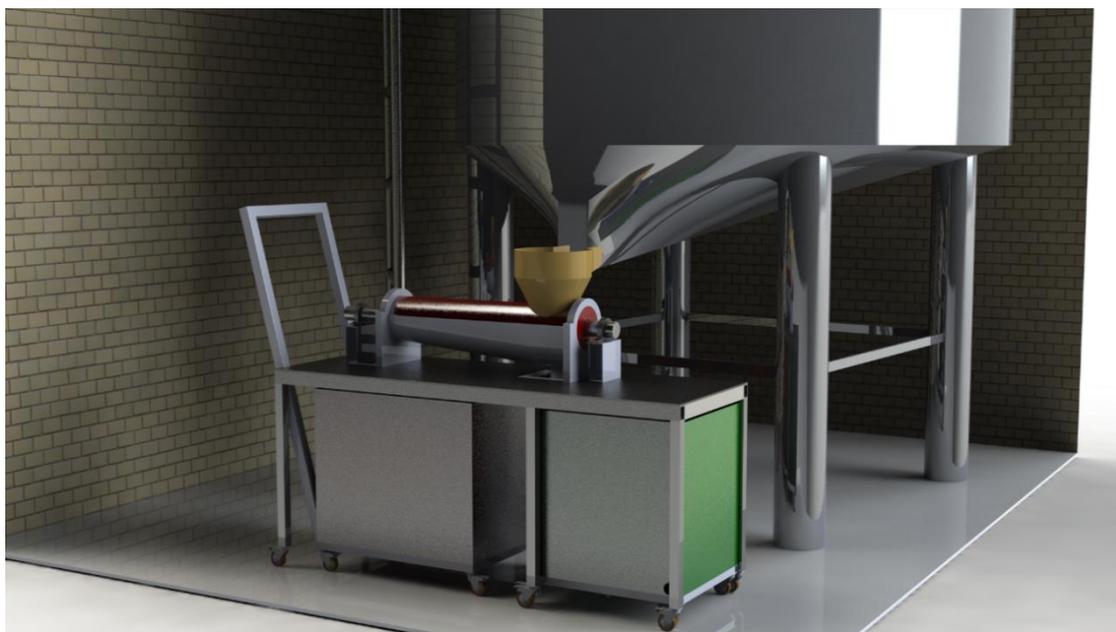
Quanto às condições higiênico-sanitárias de equipamentos e utensílios para produção de bebidas, o MAPA orienta que:

“Todos os equipamentos e utensílios das áreas de manipulação da bebida e do vinagre, inclusive do vinho e dos derivados da uva e do vinho, que possam entrar em contato com estes, devem ser constituídos de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores nem sabores, e sejam

impermeabilizados, bem como resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção, As superfícies deverão ser lisas e isentas de imperfeições (fendas, amassaduras etc.), que possam comprometer a higiene da bebida e do vinagre, inclusive do vinho e dos derivados da uva e do vinho, ou causar contaminação. Devem ser evitados o uso de madeira e outros materiais que não possam ser limpos e desinfetados adequadamente, a menos que não constituam comprovada fonte de contaminação. Deverá ser evitado o uso de materiais de diferentes naturezas, a fim de que não se produza a corrosão por contato” (IN 5, 2000, p. 6).

O novo mapeamento do processo de fabricação artesanal resultou na montagem da matriz *Quality Functional Deployment* (QFD) e na definição dos projetos conceitual, descritivo e detalhado. A matriz morfológica foi também usada no desenvolvimento da prensa. Foram desenvolvidas e modeladas computacionalmente diversas propostas de solução até chegar a versão final (Figura 6.4.7.13).

Figura 6.4.7.13. Prensa e tanque de aço inox modelados computacionalmente



Fonte: Lemavos (2015).

Após a finalização da modelagem da prensa, deu-se entrada no Instituto de Propriedade Industrial (INPI) no pedido de depósito de patente. Na execução desta ação, cabe compartilhar as dificuldades encontradas com fornecedores de serviço na região. A modelagem computacional foi contratada na cidade de Salvador, mas a prototipagem foi realizada em outro Estado por não existirem fornecedores com equipamentos específicos no Estado da Bahia, o que impactou diretamente o orçamento do projeto.

Para melhor visualização das melhorias alcançadas com a elaboração da prensa, consta abaixo o Quadro 6.4.7.3 com o comparativo dos processos artesanal e industrial.

Quadro 6.4.7.3. Comparação entre processos artesanal e industrial

Itens/Equipamentos do Processo	Processo Artesanal	Processo Industrial
Material (prensa)	Madeira	Aço inox
Produtividade (prensa)	-	Aumento de 600%
Força Motriz (prensa)	Força humana	Eletricidade
Risco de Contaminação	Alto	Baixo
Material (tanque de armazenamento)	Polímero	Aço inox
Material (coagem)	Peneiras e panos	Filtros e mangueiras
Engarrafamento	Manual	Semiautomático
Rotulagem	Manual	Semiautomática
Lacre de segurança	Não utilizado	Utilizado
Prazo de validade do produto	Ausente	Testado em laboratório

Fonte: Lemavos (2015).

Ao longo do desenvolvimento do equipamento, percebeu-se que o processo de fabricação de vinhos era o que mais se assemelhava ao do licor. Assim, em paralelo ao desenvolvimento, foram feitas diversas visitas técnicas a vinícolas, fornecedores de vinícolas e centros de pesquisa na área de uva e vinho. Essas viagens se tornaram possível por cauda do projeto financiado pela FAPESB. Foram também fundamentais para o funcionamento posterior da empresa, porque muitos dos fornecedores do projeto se tornaram fornecedores regulares da empresa, agora fazendo parte de sua cadeia de suprimentos.

As visitas técnicas permitiram acumular conhecimento sobre os processos de filtração e clarificação utilizados na fabricação de vinhos. No processo artesanal de fabricação de licores, a filtração é feita com panos de algodão (Figura 6.4.7.14). Foram feitos sete testes combinando tipos de filtros, tamanho dos filtros e potência da motobomba até encontrar a combinação mais produtiva considerando as limitações de recursos da Lemavos. O detalhamento desta combinação é confidencial.

Figura 6.4.7.14. Tecnologia de filtração utilizada no processo artesanal de fabricação de licores no Recôncavo da Bahia



Fonte: Andrade (2017b).

As visitas às vinícolas permitiram também desenvolver o modelo de tanque que seria utilizado no processo “colocar o jenipapo em infusão” (Figura 6.4.7.10). Lembrando o que foi dito anteriormente: este processo está diretamente ligado aos processos “separar o líquido do sólido” e “prensar o jenipapo”. Isso porque é o próprio tanque que deve ter ferramentas que permitam separar o líquido do sólido e posteriormente, se acoplar à prensa de forma a reduzir perda de material e aumentar a produtividade. A Figura 6.4.7.12 apresenta também o modelo computacional do tanque.

Outra contribuição do projeto Lemavos I foi o de permitir estudar o prazo de validade do licor de jenipapo e caracterizar quimicamente o bagaço oriundo tanto da fabricação do licor de jenipapo quanto do licor de tamarindo. Estas informações serviram de base na elaboração e execução dos projetos seguintes.

Por fim, o Lemavos I permitiu também desenvolver e registrar as marcas utilizadas (Figura 6.4.7.15).

Figura 6.4.7.15. Marca 1 - Lemavos (marca da empresa, natureza de serviço com apresentação mista); Marca 2 - Brazeiro (marca de produto, natureza de produto com apresentação nominativa)



Fonte: Lemavos (2015).

Ao longo deste projeto, foram identificadas diversas indagações sobre o processo produtivo. Por exemplo, para cada um litro de licor de jenipapo produzido, são geradas 400g de bagaço da fruta. Numa pequena produção de 10 mil litros, são geradas 4 toneladas de bagaço. O que fazer com isso? Situação semelhante, mas em menor proporção, acontece com os licores de outras frutas, como os de jabuticaba e tamarindo. Percebeu-se também que a produção das principais frutas utilizadas na fabricação de licor na região (jenipapo, tamarindo e jabuticaba) era de forma extrativista. Além disso, as frutas são colhidas, armazenadas e transportadas sem os devidos cuidados. Isso se refletia diretamente na qualidade e quantidade de licor produzido. Daí surgiu a pergunta: como melhorar e aumentar a produção das frutas utilizadas na fabricação de licores na região? Percebeu-se também que a produção de licores do Recôncavo apresentava características que apontava que esta atividade poderia ser reconhecida como uma indicação geográfica (IG).

Ao final do projeto Lemavos I, a Lemavos encontrava-se numa situação crítica: tinha um processo de produção profissionalizado, mas possuía apenas uma receita de licor. Precisava desenvolver urgentemente outras receitas. Coube então ao projeto Lemavos II a busca por alguma dessas respostas.

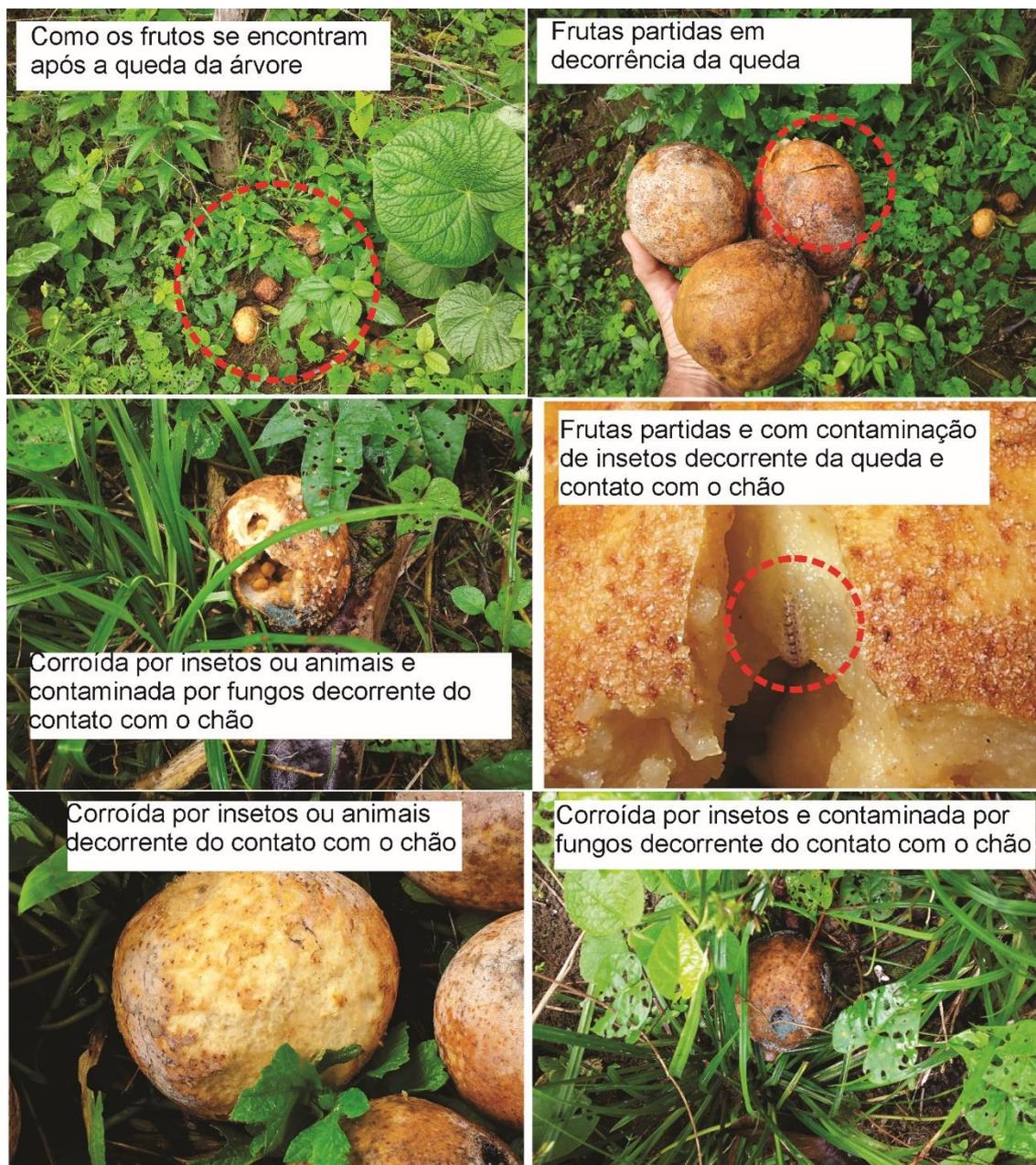
2015: Lemavos II

Após três tentativas frustradas de aprovar o projeto Lemavos II no Edital de Recursos Humanos e Áreas Estratégicas (RHAE) do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), a Lemavos conseguiu a aprovação na 2ª rodada do Edital 54/2013. O projeto foi iniciado em fevereiro de 2015 e tem previsão de encerramento para janeiro de 2018. Se debruçou sobre os questionamentos surgidos no projeto Lemavos I, conforme dito anteriormente, mas teve sua execução seriamente prejudicada, conforme será abordado à frente.

Como uma das ações, foi feito uma revisão exaustiva da literatura sobre as fruteiras jenipapeiro, jabuticabeira e tamarindeiro. Em paralelo, foram mapeados, entrevistados e visitados diversos produtores rurais desta fruta no Recôncavo. As frutas, na maioria dos casos, são colhidas, armazenadas e transportada de forma inadequada. Como exemplo, o jenipapo é colhido após cair no chão, o que faz a fruta ficar amassada e contaminada (Figura 6.4.7.16).

Os comerciantes destas frutas são da agricultura familiar, onde essas fruteiras já se encontra em sua área, plantadas sem muitos cuidados. As mesmas são vendidas como complementação de renda e não há relevância econômica para o agricultor. Este problema de fornecimento é a principal justificativa para a execução destas ações no Lemavos II.

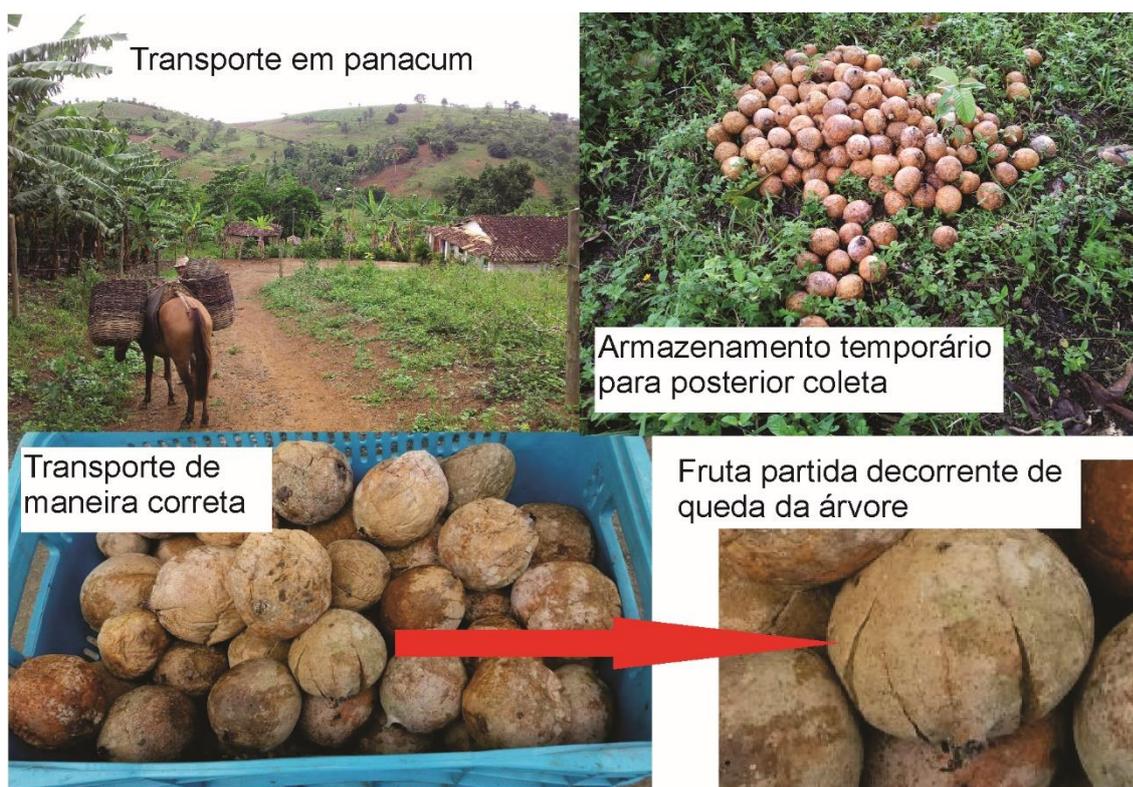
Figura 6.4.7.16. Jenipapos contaminados em decorrência de técnicas inadequadas de colheita



Fonte: elaborado pelo autor (2019)

Após colhido, o jenipapo é transportado em recipientes contaminados, como sacos de ração para animais ou em panacuns (Figura 6.4.7.17). Em decorrência, as frutas ficam contaminadas e perdem muito líquido, prejudicando a produtividade e a qualidade na fabricação dos licores.

Figura 6.4.7.17. Formas de transporte utilizados pelos produtores de jenipapo no Recôncavo



Fonte: elaborado pelo autor (2019)

Como resultado, foram elaborados relatórios técnicos/científicos que permitem orientar de forma adequada os produtores rurais e melhorar produtividade e qualidade dessas frutas. Este estudo aborda questões sobre o cultivo das fruteiras, a colheita dos frutos, seu armazenamento e transporte. Estes materiais, em fase final de elaboração, serão disponibilizados por meio de publicações científicas.

Outra ação prevista neste projeto foi estudar o potencial da atividade de produção de licores no Recôncavo em ser reconhecida como uma indicação geográfica. Parte desta ação foi executada ainda no âmbito do projeto Lemavos I, ao visitar as indicações geográficas Vale dos Vinhedos, a Cachaça de Paraty e entrevistar um especialista em IG e que trabalha na Embrapa Uva e Vinho. Estas visitas permitiram entender melhor o *modus operandi* deste tipo de propriedade intelectual (MORAES; SABA, 2017). Partindo desta base, no projeto Lemavos II foi estudado a fundo os aspectos operacionais, sociais e culturais que envolve a atividade de produção de licores no Recôncavo. Este estudo permitiu concluir que a atividade tem sim o potencial de ser reconhecida uma IG (SILVA, 2017), mas que precisa se ajustar às exigências legais (ANDRADE,

2017b) e se formalizar (BASTOS, 2016; CONCEIÇÃO, 2016). Este, por sua vez, ultrapassa os limites de atuação da empresa Lemavos por exigir uma ação coletiva e coordenada. Os resultados deste estudo serão também disponibilizados por meio de publicações científicas.

Por fim, outro foco do projeto Lemavos II foi desenvolver receitas. Para isso, foi possível contratar uma profissional formada em química por meio dos recursos do CNPq e comprar diversos itens para compor um micro laboratório, este com recursos próprios da empresa Lemavos. Foram testadas mais de cem receitas, resultando na ampliação do portfólio de um para onze licores diferentes e ainda com potencial de ampliação. Foi por meio desta ação que a Lemavos dominou métodos de desenvolvimento e testes de receitas de licores.

Observa-se que o projeto Lemavos II gerou resultados muita mais para fora da empresa, contribuindo decisivamente para o crescimento do setor como um todo. Poderia ter gerado ainda mais resultados se o Governo Federal não tivesse bloqueado os recursos do Edital RHAE de todas as empresas no início de 2016 e até o momento (novembro de 2017), não ter disponibilizado. Este bloqueio asfixiou o projeto e atrasou diversas ações porque o CNPq não informava se os recursos seriam desbloqueados e se sim, quando.

Mas ainda restou uma questão surgida no Lemavos I: o que fazer com os resíduos de frutas?

2017: Projeto Lemavos III

No momento da escrita deste capítulo (novembro de 2017), o projeto Lemavos III tinha apenas alguns meses de execução (Figura 6.4.7.11). Por isso, não é possível neste momento abordar os resultados do mesmo, apenas sua perspectiva.

Como desdobramento do projeto Lemavos I, o III foi aprovado no Edital Universal 01/2016 do CNPq, faixa C. A execução é via SENAI CIMATEC, tendo ainda a UNEB, IFBA e UFBA como parceiros. Seu objetivo sustenta-se em um tripé.

A primeira área de foco do projeto está baseada na melhoria dos equipamentos desenvolvidos no Lemavos I. Após a operacionalização dos equipamentos, percebeu-se pontos de melhoria que poderiam aumentar a produtividade, especialmente da prensa. A segunda área aborda o reaproveitamento dos resíduos das frutas que, conforme dito, é gerado um alto volume mesmo em pequenos níveis de produção. Por fim, será aprofundado o estudo sobre indicações geográficas, agora em nível internacional.

Como o projeto tem apenas alguns meses de funcionamento, não é possível descrever os resultados do mesmo. Mas a perspectiva é animadora.

ASPECTOS TRIBUTÁRIOS E REGULATÓRIOS

Como diz Skank, “na sequência bem clichê”: empreender no Brasil não é fácil. É preciso dançar a “balada do amor inabalável” pelo negócio para seguir em frente. Primeiramente, abrir uma empresa no Brasil requer muito esforço. O tempo estimado para 2018 é de 80 dias, o que coloca o Brasil na posição de 176º, numa lista com 190 países (WORD BANK, 2018). A título de comparação, em 2014, o tempo necessário era de 107,5 dias (WORD BANK, 2014). Em 2010, ano de abertura da Lemavos, a situação era pior (WORD BANK, 2010). A empresa percorreu em torno de dez órgãos diferentes, entre os níveis federal, estadual e municipal. Além de gastar tempo, gasta-se dinheiro com diversas taxas e deslocamento. E este esforço continua enquanto a empresa estiver funcionando (ANDRADE, 2017a). A quantidade de obrigações acessórias que a empresa possui torna-a quase um subdepartamento do setor público. No Brasil, existem 63 tributos diferentes e 97 obrigações acessórias. Estima-se que cada empresa deve seguir mais de 3.790 normas, ou 5,9 quilômetros de folhas impressas em papel A4 (ALVARENGA, 2017). É como andar num campo minado: de repente explode uma bomba e a pessoa perde uma perna. Na empresa, esta “perna” é parte considerável do caixa que sai para pagar uma multa por ter deixado de fazer algo que nem se imaginaria que deveria ser feito. Assim, a empresa perde recursos valiosos que poderia ser usado em sua atividade fim e gerar mais emprego. A Lemavos perdeu várias “pernas” ao longo deste caminho.

São gastos 1.958 horas/ano (245 dias, considerando 8h de trabalho por dia) apenas para calcular o tributo a ser pago (264 é o número de dias úteis por ano, sem considerar os feriados). O Brasil é o último da lista de 178 países analisados. No terceiro pior país, Camarões, gasta-se 1400 horas/ano (WORD BANK, 2018). E estes dados são melhores em comparação a 2010 (WORD BANK, 2010), ano de abertura da Lemavos.

O ano de 2016 foi especialmente difícil. Os sócios perguntavam-se com frequência até que ponto a insistência no negócio deixava de ser persistência e se tornava burrice. Afinal, insistir no erro é burrice. Para começar, no início de 2016 o Governo Federal mudou a forma de tributação sobre bebidas quentes, que inclui os licores. Esta mudança facilitou o cálculo, mas aumentou consideravelmente a alíquota paga. Em paralelo, o Governo Estadual aumentou a alíquota do

Imposto sobre a Comercialização de Mercadorias e Serviços (ICMS) (ANDRADE, 2017a). Ressalta-se que na época, o Brasil enfrentava uma das piores crises econômicas de sua história, acompanhada de uma forte crise política. Conforme abordado anteriormente, a análise da viabilidade econômica foi feita em 2011 e considerou o arcabouço tributário e a perspectiva econômica da época. As mudanças tributárias ocorridas em 2016 tornaram o projeto inviável economicamente. Cogitava-se fechar o negócio.

Então, ao fim daquele ano, foi aprovada a Lei Complementar 155/2016 em que permite a atividade de produção de licor se enquadrar no Simples Nacional, modelo tributário mais simples e com uma carga tributária consideravelmente menor (ANDRADE, 2017a). Um detalhe maldoso: esta lei só valeria a partir de 2018 e somente para indústria com venda no varejo. Ou seja, é inócua. Conforme demonstrou Andrade (2017a), para sustentar o peso burocrático de uma indústria de licores é preciso uma base mínima de demanda, cuja restrição à venda no varejo impossibilita ter. Além disso, os produtores de licor da região já habitualmente vendem no atacado (BASTOS, 2016). Na prática, o copo deixou de ser meio vazio e passou a ser meio cheio. Há esperança.

A burocracia para os projetos de inovação é também elevada. Nenhum outro edital na época exigia mais documentos do que o 08/2011 da FAPESB, no qual foi aprovado o projeto Lemavos I (FONSECA; FERREIRA; ANTONIO, 2012). A FAPESB já melhorou consideravelmente os editais de subvenção econômica à inovação de lá para cá. Novamente, há esperança.

O Brasil precisa urgentemente reformar as áreas regulatórias e tributárias para se tornar competitivo. O excesso de exigências nestas áreas é especialmente danoso em regiões cujo nível de escolaridade é baixo, a exemplo do Recôncavo (BASTOS, 2016; FERREIRA; ANTONIO, MORAES, 2013). Este é inclusive um dos fatores, se não o principal, que dificulta a formalização desta atividade. A simplificação da regulação não significa necessariamente a perda de controle. Pelo contrário, um ambiente regulatório/tributário complexo apenas estimula a informalidade (BASTOS, 2016; CONCEIÇÃO, 2016; ANDRADE, 2017a). A simplificação da regulação promove a formalização e facilita a fiscalização, conforme modelo proposto por Andrade (2017a).

Por isso, se for abrir uma empresa no Brasil, recomenda-se uma dieta saudável, exercícios físicos periódicos e consultas regulares no cardiologista. Isso se sobrar tempo e dinheiro após tentar abrir a empresa, calcular os tributos e pagá-los.

Ressalta-se que em todos os projetos houve envolvimento de parceiros, a exemplo da Universidade Estadual da Bahia (UNEB), Universidade Federal da Bahia (UFBA), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial através do Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia (SENAI CIMATEC), Instituto Federal da Bahia (IFBA). Outros ainda contribuíram de maneira pontual, como a LNF Latina Americana, a Embrapa Uva e Vinho e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresa (SEBRAE). A Lemavos é uma microempresa e sem estes parceiros, os projetos seriam inviabilizados.

Indiretamente, os projetos de inovação da Lemavos promovem a preservação do meio-ambiente ao dar importância econômica às plantas nativas. O jenipapeiro, em especial, pode ser usado na recuperação de matas ciliares, gerando ganhos econômicos diretos ao produtor com esta ação.

Além dos ganhos ambientais que estes projetos promovem, tem-se também resultados tecnológicos e científicos:

- 01 patente de invenção
- 03 marcas registradas
- 05 projetos de iniciação científica
- 08 trabalhos de conclusão de curso em engenharias
- 01 dissertação
- 01 tese
- 06 universidades, faculdade e centros de pesquisa envolvidos

Considerando outros bolsistas envolvidos, a Lemavos com seus três projetos de pesquisa já contribuiu diretamente para a qualificação de mais de 15 pessoas. Indiretamente, a promoção da qualificação é ainda maior. Por exemplo, um dos TCCs desenvolvidos trata-se de um manual sobre como elaborar rótulos de licores que atendam às exigências legais. Os relatórios sobre as fruteiras (jenipapeiro, jabuticabeira e tamarindeiro) serão disponibilizados gratuitamente. As diversas publicações científicas poderão servir de base para outras pesquisas, gerando ainda mais qualificação. Ou seja, os ganhos indiretos que esta qualificação irá promover são difíceis de mensurar.

No que se refere a formalização da atividade, destaca-se a geração de impostos que serão revertidos em diversos benefícios à sociedade. Além disso, os produtos tem potencial de exportação que pode contribuir também para o superávit do Estado. Esta formalização impacta

ainda na geração de empregos formais que impulsiona o aumento da renda familiar e da qualidade de vida.

Outro aspecto relevante de caráter social é a preservação da cultura local visto que o licor é bebida típica dos festejos juninos, festa esta que expressa a cultura nordestina. Atualmente, a produção artesanal não consegue competir com grandes produtores de bebidas alcoólicas, não originárias da região/cultura nordestina, fragilizando a tradição da bebida típica. A formalização da atividade e as ações de inovações da Lemavos promove o envolvimento de atores locais, contribuindo para o fortalecimento da economia da região.

A busca pela melhoria do processo de produção resultou também na redução do desperdício da matéria-prima, visto que utilizando prensa de madeira não era possível realizar a extração do líquido com eficiência. Salientamos ainda, que novas pesquisas estão em andamento para melhoria e refinamento das receitas.

Por fim, ressalta-se que programas de desenvolvimento tecnológicos em regiões menos desenvolvidas, como o Estado da Bahia, deve focar inicialmente na melhoria das técnicas das atividades já existentes, não em atividades exógenas. O Projeto Lemavos I é um exemplo disso: a produção de licor no Recôncavo é uma atividade endêmica e carece de melhorias tecnológicas. Existem muitas oportunidades de negócios na Bahia que requerem basicamente melhorias na tecnologia utilizada. Se os impostos gastos para enxertar atividades exógenas no tecido econômico do Estado, como a tentativa de produzir vinho na Chapada Diamantina (CASTRO, 2015), fosse direcionado para aumentar o nível tecnológico das atividades endêmicas, os resultados seriam melhores e a população local não ficaria marginalizada.

6.4.8. ASPECTOS INTERATIVOS DO SLP

Estes aspectos foram abordados no capítulo 5 desta tese, na parte específica que trata deste tema. O trabalho de Moraes, Ferreira e Cardoso (2017) também contempla este aspecto.

6.5. ELABORAR RECOMENDAÇÕES

Esta parte da metodologia proposta foi abordada de maneira geral ainda no capítulo 5 desta tese, na parte que trata em específico sobre este tema. Foram feitas também recomendações específicas nas seguintes subcapítulos desta tese:

- 6.3.3 – Recomendações a respeito da proteção das marcas de licores utilizadas pelos produtores
- 6.4.3.1 – Recomendações sobre as tecnologias utilizadas na fabricação de licores
- 6.4.3.2 – Recomendações a respeito da formação de mão-de-obra
- 6.4.6 – Recomendações a respeito do cultivo das principais frutas utilizadas na fabricação de licores (jenipapo, tamarindo e jabuticaba)
- 6.4.7.2 – É feito uma proposição de um modelo tributário-regulatório para o setor

O trabalho de Moraes, Ferreira e Cardoso (2017) recomendam ainda a formação de um comitê gestor para obter o reconhecimento desta atividade como uma indicação de procedência. Por fim, recomenda-se também a criação de laboratórios especializados na análise técnica dos licores com apoio das universidades e faculdades da região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho demonstrou que as atuais metodologias de mapeamento de SLPs não são adequadas quando se está analisando uma atividade com informalidade predominante. Assim, buscou-se preencher esta lacuna ao propor uma metodologia para mapeamento de SLPs com informalidade predominante. Para isso, partiu-se de dois pressupostos: (i) que existe SLPs informais; (ii) que essas SLPs informações tem relevância.

Neste sentido, o capítulo 4 confirma a existência da atividade de produção de licores no Recôncavo. Neste capítulo é demonstrado que existem só nesta região 44 produtores de licor, podendo este número ser ainda maior, pois a pesquisa não identificou os produtores que produzem e vendem em suas próprias casas. Mas tomando esse número como base e considerando os dados disponíveis na RAIS, é proposto o Grau de Formalidade disponível em (1).

$$GF = \frac{NRAIS}{I + [NRAIS - (I \cap NRAIS)]} \quad (1)$$

Onde:

- GF: Grau de formalidade
- NRAIS: número de empresas identificadas na RAIS
- I: número de produtores identificados na pesquisa de campo
- Interpretação: o índice varia entre 0 (totalmente informal) e 1 (totalmente formal).

A respeito da equação disponível em (1), se faz necessário fazer algumas observações:

- A RAIS não fornece o número de empresas existentes em determinado setor em determinada região. No entanto, é possível chegar a um número aproximado por meio de dedução. Por exemplo: se numa mesma cidade existem dois empregados registrados na mesma atividade, mas um está vinculado a uma empresa individual e o outro a uma sociedade limitada, então deduz-se que são empresas diferentes. Assim, temos dois empregos e duas empresas. Mas esta dedução está suscetível a erro: se os dois empregos

estiverem vinculados a empresas de mesma natureza jurídica, estes podem estar vinculados a empresas diferentes ou não.

- Outra limitação da RAIS já foi explicitado antes: o CNAE que aparece na RAIS é apenas o principal. Este é o caso da atividade de produção de licores (CNAE 11.11-9/02), que possui um CNAE bastante semelhante ao de produção de aguardentes (CNAE 11.11-9/01). Ou seja, um emprego pode aparecer na RAIS vinculado ao CNAE 11.11-9/01 porque esta é a atividade principal da empresa, mas a mesma também pode produzir licores por causa da similaridade na produção, mas ter esta atividade como secundária. Neste sentido, optou-se por utilizar a classe do CNAE: 11.11-9, envolvendo as duas atividades. Ressalta-se que isso não impede que uma empresa tenha um CNAE principal pertencente a outra classe (de produção de vinhos, por exemplo, 11.12-7), mas tenha também o CNAE de produção de licores.

Feitas as observações a respeito das limitações da equação disposta em (1), calculou-se o grau de formalidade da atividade de produção de licores no Recôncavo da Bahia, disposto em (2).

$$GF = \frac{5}{44 + [(5-0)]} = 0,1 \quad (2)$$

É necessário considerar ainda que nenhuma das cinco empresas identificadas em NRAIS tem como CNAE principal o de produção de licores (11.11-9/02). Observa-se que o grau de formalidade é bastante baixo, em linha com os resultados no capítulo 4. Por meio da análise dos dados da RAIS, demonstra-se que esta atividade é predominantemente informal ao não identificar nenhum emprego com carteira assinada relacionada ao CNAE de produção de licores nas cidades pesquisadas. Por consequência, demonstra também que as atuais metodologias para mapeamento de SLPs não são adequadas quando os mesmos apresentam alto grau de informalidade. Assim, atinge o primeiro objetivo específico.

O capítulo 5 então se concentra em propor uma metodologia capaz de mapear SLPs com tais características, cumprindo assim o segundo objetivo específico. Neste capítulo é feita uma sobreposição entre a metodologia atual e a proposta. É feito também a sistematização da etapa de estudo de caso, a qual não consta na metodologia atual. Sendo isso mais uma contribuição do presente trabalho.

O capítulo 6 valida a metodologia proposta no capítulo 5. Ressalta-se que parte desta validação consta nos capítulos 4 e no próprio 5, conforme devidamente identificado. Assim, o terceiro objetivo específico da tese é atingindo e conseqüentemente o objetivo geral.

O capítulo 6, além de validar a metodologia proposta, demonstrar como executá-la. Por exemplo, como dados secundários foram utilizados a RAIS, produção agrícola das cidades, registro de marcas dos licores no INPI e registro dos licores no MAPA. É neste capítulo também que é executado o estudo de caso, identificando que as tecnologias utilizadas na fabricação de licores são antigas e inadequadas; que a mão de obra empregada na cadeia de suprimentos do setor é de baixa qualificação; que a região carece de instituições formadora de mão de obra para o setor. Foi identificado também que boa parte dos sabores de licores do Recôncavo é decorrente da disponibilidade dessas frutas na região, a exemplo da jabuticaba, jenipapo e tamarindo. Para essas fruteiras em específico foi feito um extenso mapeamento por meio de pesquisa *in loco*. Também foi feito um estudo dos aspectos tributários-regulatórios do setor, apontando inclusive que a alta carga tributária (considerando também a dificuldade em a operar) e a complexidade regulatória é o principal entrave para a formalização da atividade. Neste sentido, se propôs um modelo tributário-regulatório para estimular a formalização da atividade. Soma-se a isso a complexidade de elaborar um simples rótulo, também abordado no capítulo 6. Tudo isso num contexto social de baixa qualificação.

Assim, o capítulo 6 responde também à questão de pesquisa: “como modelar um sistema local de produção que possui a informalidade como característica predominante e por conseguinte não dispõe de dados oficiais sobre tal atividade”. Tal metodologia pode ser empregada em outras atividades, a exemplo da produção da farinha da Copioba, da carne de fumeiro de Maragogipe (BA), da cachaça de Abaíra (BA), etc, fazendo os ajustes necessários. A aplicação em SLPs em que o pesquisador não esteja envolvido permitirá inclusive melhorar a robustez da metodologia proposta ao identificar possíveis vieses de uma metodologia criada a partir da pesquisa-ação. Além disso, a metodologia proposta tem o potencial de ser utilizada em atividades com formalidade predominante e gerar mais resultados do que as metodologias atuais.

Cada um dos capítulos da tese apresentou considerações finais a respeito do tema que aborda. No entanto, faz-se necessários ainda fazer considerações gerais a respeito de todo o trabalho.

A partir da metodologia proposta, observa-se que um SLP apresenta características de um sistema complexo. Sugere-se esta hipótese como tema de pesquisas futuras.

Uma indagação recorrente ao longo da pesquisa foi: a atividade de produção de licor é informalizada por uma decisão consciente do indivíduo ou informalizada pela complexidade tributária-regulatória que a rege? Em outras palavras: será que a adequação dos fatores tributários-regulatórios à realidade formalizaria naturalmente a atividade? Isso se aplicaria a outras atividades?

Outra sugestão de pesquisa é avançar na análise das interligações dos aspectos e modelar computacionalmente conforme as interligações entre os aspectos apresentados no capítulo 5. Por fim, recomenda-se como pesquisas futuras verificar se a metodologia proposta seria útil também no estudo de SLPs com formalidade predominante.

Por fim, ressalta-se a importância dos resultados desta pesquisa ao se verificar que o Brasil passa por um contexto em que se busca novas formas de desenvolvimento. Esta pesquisa pode contribuir neste sentido.

REFERÊNCIAS

AAKER, David A. **Managing Brand Equity: Capitalizing on The Value of a Brand Name.** **New York: Free Press**, 1991.

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **RDC 91:** RDC 91. Brasília: Anvisa, 2001. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/\(1\)RDC_91_2001_COMP.pdf/fb132262-e0a1-4a05-8ff7-bc9334c18ad3](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/(1)RDC_91_2001_COMP.pdf/fb132262-e0a1-4a05-8ff7-bc9334c18ad3)>. Acesso em: 30 ago. 2018

ALIMENTARIUS, CODEX. **CODEX Alimentarius Internacional Food Standards.** 2015. Belgica. Disponível em: <<http://www.codexalimentarius.org/about-codex/en/>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

ALIMENTARIUS, Codex. **Codex alimentarius: general requirements (food hygiene).** [S.l.]: FAO. Comisión del Codex AlimentariusFAO, 1995.

ALVARENGA, Darlan. **Empresas gastam 1.958 horas e R\$ 60 bilhões por ano para vencer burocracia tributária, apontam pesquisas.** 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/empresas-gastam-1958-horas-e-r-60-bilhoes-por-ano-para-vencer-burocracia-tributaria-apontam-pesquisas.ghtml>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

ANDRADE, Caio Barreto de. **Tecnologias utilizadas na produção artesanal de licores do Recôncavo da Bahia.** 2017. 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Faculdade Área 1, Salvador, 2017.

ANDRADE, Clarissa de Andrade e. **PROPOSIÇÃO DE UM MODELO TRIBUTÁRIO-REGULATÓRIO VISANDO O ESTÍMULO À FORMALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO DE LICORES DO RECÔNCAVO DA BAHIA.** 2017a. 26 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Faculdade Área 1, Salvador, 2017a.

ANVISA - AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **275: RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA – RDC Nº 275, DE 21 DE OUTUBRO DE 2002.** Brasília: Governo Federal, 2002. 23 p. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_275_2002_COMP.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254>. Acesso em: 22 mar. 2018.

ANVISA, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2015. Brasil. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 22 out. 2015.

ASHEIM, Bjørn T. Interactive learning and localised knowledge in globalising learning economies. **GeoJournal**, v. 49, n. 4, p. 345-352, 1999.

AUDRETSCH, David B.; FELDMAN, Maryann P. R&D spillovers and the geography of innovation and production. **The American economic review**, v. 86, n. 3, p. 630-640, 1996.

BARTH, M. E. et al. **Brand values and capital market valuation. Review of Accounting Studies**, Boston, v. 3, n. 1-2, p. 41-68, 1998.

BASTOS, Gabriela Jabar. **O sistema local de produção informal de licores de frutas do recôncavo da Bahia**. Trabalho de conclusão de curso (Engenharia de Produção) Área1 Faculdade de Ciência e Tecnologia, Salvador, 2016.

BASTOS, Suzana Quinet de Andrade. ALMEIDA, Bernardo Borges de Matos Mendes de. Metodologia de identificação de aglomerações industriais: uma aplicação para Minas Gerais. **Revista EconomiA**, 2008.

BITTA, Jan et al. Air Pollution Dispersion Modelling Using Spatial Analyses. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 7, n. 12, p. 489, 2018.

BORGES, Marcos André; SALLES, Mara Telles. Programa de análise de produtos do inmetro: Impacto na qualidade da indústria nacional. *Revista Produção Online*, v. 8, n. 2, 2008.

BOSCHMA, Ron A.; LAMBOOY, Jan G. Evolutionary economics and economic geography. *Journal of evolutionary economics*, v. 9, n. 4, p. 411-429, 1999.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria n 912/MS/SVS, de 13 de novembro de 1998**. Brasília, 20 de nov. 1998. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/anvisalegis/portarias/912_98.htm>. Data de acesso: 30/08/2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC 216**. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Banco Central. **Diagnóstico de Convergência das Normas Internacionais IAS 38 Intangible Assets**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/nor/convergencia/IAS_38_Ativos_Intangiveis.pdf> Acesso em: 11 out. 2018.

BRASIL. Constituição (1996). **Lei nº 9279, de 14 de maio de 1996**. Brasília, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm>. Acesso em: 08 out. 2018.

BRASIL. Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009. **Regulamenta a Lei nº 8.918**, de 14 de julho de 1994, Brasília, 4 de jun. 2009.

BRASIL. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia. Secretaria de Ciência e Tecnologia (Org.). **Edital Bahia Inovação 008/2011 – Modalidade Subvenção Econômica – PAPPE INTEGRAÇÃO**. 2011. Disponível em: <<http://www.fapesb.ba.gov.br/edital-bahia-inovacao-0082011-modalidade-subvencao-economica-pappe-integracao/>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico de marcas**. 2018. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/marcas>>. Acesso em: 09 out. 2018.

BRASIL. Lei nº 8.918, de 14 de dezembro de 1996. 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. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, p. 1066, 14 jul. 1996.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações**. CBO 2002. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/saibaMais.jsf>>. Acesso em: 12 set. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Estatística: Microdados RAIS e CAGED**. 2014. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/geral/estatisticas.htm>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Relatório Anual de Informações Sociais**. 2018. Disponível em: <<ftp://ftp.mtps.gov.br/pdet/microdados/RAIS/>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRASIL. Presidência da República – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. Brasília, DF, 2002. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 20 dez. 2002.

BRASIL. Presidência da República – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n 35 Da Complementação dos padrões de identidade e qualidade para as bebidas alcoólicas por mistura. Brasília, DF, 2015. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 16 dez. 2010.

BRASIL. Presidência da República – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa n 55**. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Presidência da República – Ministério da Saúde. Regulamenta a Lei n 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Brasília, DF, 2002. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 ago. 2002.

BRASIL. Presidência da República – Subchefia para Assuntos Jurídicos. Regulamenta a Lei n 8918 que dispõe sobre a padronização a classificação o registro a inspeção a produção e a fiscalização de bebidas. Brasília, DF, 2009. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 4 jun. 2009.

BRASIL. Presidência da República . Lei n 986, de 21 de out. de 1969. Institui Normas Básicas sobre Alimentos. Brasília, DF, 1969. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 21 out. 1969.

BRASIL. Resolução nº 26, de 2013. . Rio de Janeiro, RJ, Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/resolucao_26-2013.pdf>. Acesso em: 10 out. 2018.

BRAUTIGAM, Deborah. Substituting for the state: Institutions and industrial development in Eastern Nigeria. **World development**, v. 25, n. 7, p. 1063-1080, 1997.

BRESCHI, S.; F. MALERBA, 'The Geography of Innovation and Economic Clustering: Some Introductory Notes, **Industrial and Corporate Change** 10, 817–833, 2001.

BROWN, John Seely; DUGUID, Paul. Mysteries of the region: knowledge dynamics in Silicon Valley. **The Silicon Valley edge: A habitat for innovation and entrepreneurship**, p. 16-39, 2000.

CAPELLO, Roberta. Entrepreneurship and spatial externalities: theory and measurement. *The Annals of Regional Science*, v. 36, n. 3, p. 387-402, 2002.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GEROLAMO, Mateus Cecílio. Gestão da qualidade ISO 9001: 2000: princípios e requisitos. [S.l.]: Atlas, 2007.

CASTRO, Daniela. **Região da Chapada Diamantina na trilha da produção de vinhos**. 2015. Disponível em: <<http://atarde.uol.com.br/gastronomia/noticias/1703222-regiao-da-chapada-diamantina-na-trilha-da-producao-de-vinhos-premium>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

CAWTHORNE, Pamela M. Of networks and markets: the rise and rise of a South Indian town, the example of Tiruppur's cotton knitwear industry. **World Development**, v. 23, n. 1, p. 43-56, 1995.

CELESTE, Roger K. Análise comparativa da legislação sobre rótulo alimentício do Brasil, Mercosul, reino unido e união européia. *Rev Saude Publica, SciELO Public Health*, v. 35, n. 3, p. 217–23, 2001.

CHAVES, André; SIMÕES, Rodrigo Espaço local – espaço regional: uma tentativa de tipologia de estudos metodológicos. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 1, n. 1, 2007.

CHEN, Yinghao; YANG, Xiaoqi. **How to value brands properly? A case study on Huawei Technologies 2018**. 107 f. Grande Ecole - Majeure Finance, École des Hautes, Études Commerciales de Paris HEC, Paris, 2018.

CONCEIÇÃO, Jair Guimarães Goes da. **A Limitação da Metodologia Atual na Identificação de um Sistema Local de Produção com Informalidade Predominante**. 2016. 23 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Faculdade Área 1, Salvador, 2016.

COOKE, Philip et al. **Knowledge economies: Clusters, learning and cooperative advantage**. Routledge, 2002.

CREA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **RESOLUÇÃO Nº 417, DE 27 DE MARÇO DE 1998** Disponível em: < <http://normativos.confea.org.br/downloads/0417-98.pdf> >. Acesso em: 15 maio 2017.

CROCCO, Marco Aurélio et al. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. **Nova economia**, v. 16, n. 2, p. 211-241, 2006.

CRUZ, Valdo; SOFIA, Julianna. **Programa vai reduzir tempo gasto para pagar impostos, diz Meirelles**. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/02/1856088-programa-vai-reduzir-tempo-gasto-para-pagar-impostos-diz-meirelles.shtml>. Acesso em: 07 fev.2017.

DAMODARAN, Sumangala; KNORRINGA, Peter. **Economics of Collaboration: Indian Shoemakers Between Market and Hierarchy**. 1998.

DANGELICO, Rosa Maria; GARAVELLI, Achille Claudio; PETRUZZELLI, Antonio Messeni. A system dynamics model to analyze technology districts' evolution in a knowledge-based perspective. **Technovation**, v. 30, n. 2, p. 142-153, 2010.

DANIEL, Rafael Claro. **Pequena produção de cachaça no interior paulista: a informalidade em questão**. 2016.

DAVID, Paul A. Comment on “The role of geography in development”, by Paul Krugman. In: **Annual**. 1999. p. 108.

DOSI, G. **The nature of innovative process**. In: DOSI, G. **Technical change and economic theory**. London, Pinter, 1988.

DRAKE, Graham. 'This place gives me space': Place and Creativity in the Creative Industries. **Geoforum**, v. 34, n. 4, p. 511-524, 2003.

ESTADO DA BAHIA. SUPERINTENDENCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. . **Perfil dos Territórios de Identidade**. Salvador: Sei, 2016. 259 p. Disponível em:

<http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2197&Itemid=110>. Acesso em: 17 fev. 2017.

ESTADO DA BAHIA. SUPERINTENDENCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. . **Perfil dos Territórios de Identidade**. Salvador: Sei, 2016. 259 p. Disponível em:

<http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2197&Itemid=110>. Acesso em: 17 fev. 2017.

FERREIRA, D. L.; ANTONIO, L. Q. ; MORAES, F. R. . Análise dos Indicadores de Inovação do Estado da Bahia Disponíveis na PINTEC por meio do Índice Brasil de Inovação - IBI. In: Encontro Nacional de Engenharia da Produção - ENEGEP, 2012, Bento Gonçalves. Anais do ENEGEP 2012, 2012.

FERREIRA, D. L.; ANTONIO, L. Q. ; MORAES, F. R. . ÍNDICE BRASIL DE INOVAÇÃO: UMA APLICAÇÃO EM NÍVEL ESTADUAL COM FOCO NO ESTADO DA BAHIA. **GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 3, p. 012-031, 2013.

FERREIRA, D.L.; ANTÔNIO, L.Q. ; MORAES, F.R. . INNOVATION SYSTEM OF BAHIA: ANALYZE BASED ON ITS ACTORS PERCEPTION. **Revista GEINTEC: gestao, inovacao e tecnologias**, v. 4, p. 955-974, 2014.

FERREIRA, Diego Lemos et al. CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DA BAHIA COMO BASE NOS PEDIDOS DE PATENTES DE INVENÇÃO DEPOSITADOS POR RESIDENTES NO BRASIL ENTRE 1997 E 2010. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 13., 2012, Salvador. **Anais...** . Salvador: Eeb, 2012. p. 758 - 781. Disponível em: <<http://www.eeb.sei.ba.gov.br/includes/download-anais.php?id=181>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

FERREIRA, Diego Lemos. **O SISTEMA DE INOVAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA: UMA ANÁLISE BASEADA EM INDICADORES DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**. 2012. 248 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Gestão e Tecnologia Industrial, Senai Cimatec, Salvador, 2012. Disponível em: <http://www.senaicimatec.com.br/wp-content/uploads/2012/08/dissertacao_diegolemosferreira.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2017.

FERREIRA, Diego Lemos; SAMPAIO, Renelson Ribeiro. Quociente Locacional: uma proposta de modificação. In: **Workshop de Gestão, Tecnologia Industrial e Modelagem Computacional**. 2015.

FONSECA, Michelle Gusmao Burgos da; FERREIRA, Diego Lemos; ANTONIO, Liliane de Queiroz. A SUBVENÇÃO ECONÔMICA NO ESTADO DA BAHIA: experiências e perspectivas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32, 2012, Bento Gonçalves. **Anais...** . Bento Gonçalves: Abepro, 2012. p. 1 - 16. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STO_157_913_20086.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2017.

FRANZIN, Sergio Francisco Loss; ALMEIDA, Fabrício Moraes de. Regional Development and the Indicators for Mapping of Local Productive Arrangements of Rondônia (Brazil). **International Journal of Advanced Engineering Research and Science**, v. 5, n. 7.

GALO, Marco Antônio Rocha. **Mapeamento do processo de produção artesanal do licor de Jenipapo e proposta de um novo modelo de produção industrial**. Monografia (Engenharia de Produção) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

GERSTLBERGER, Wolfgang. Regional innovation systems and sustainability—selected examples of international discussion. **Technovation**, v. 24, n. 9, p. 749-758, 2004.

GERTLER, Meric S. Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there). **Journal of economic geography**, v. 3, n. 1, p. 75-99, 2003

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. Métodos de Pesquisa Social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011

GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais; ALEXANDRE, Patrícia Vieira Machado. **COMPLEXO ELETRÔNICO BRASILEIRO E COMPETITIVIDADE**. Rio de Janeiro: Bndes, 2003.

HAN, Ying; CHEN, Guohong; POH, Elena. Effects of Informal Contracts on Innovative Cooperation among Enterprises in Industrial Clusters: An Evolutionary Game Analysis. **Discrete Dynamics in Nature and Society**, v. 2018, 2018.

HANSEN, D. de S. et al. Caracterização química de frutos de jenipapeiros nativos do Recôncavo Baiano visando ao consumo natural e industrialização. *Rev. Bras. Frutic.* vol.30 no.4 Jaboticabal Dec. 2008.

HUMPHREY, John; SCHMITZ, Hubert. The triple C approach to local industrial policy. **World development**, v. 24, n. 12, p. 1859-1877, 1996.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em abril/2016.

ILO, INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (Suíça). **Transição da economia informal para a economia formal**. Genebra, 2014. 86 p. Conferência Internacional do Trabalho.

INMETRO, Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior MDIC. 2015. Brasil. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

INPI, INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Manual de Marcas**. Disponível em: <<http://manualdemarcas.inpi.gov.br/#Manual-de-Marcas>>. Acesso em 06 jun. 2016.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: www.ipeadata.gov.br. Acesso em abril/2016.

ISARD, Walter. **Methods of regional analysis**. Рипол Классик, 1966.

ISHMAEL, Barry Anthony. Clusters and competitiveness: the development of sustainable competitive industries in small developing countries. **The Round Table**, v. 97, n. 396, p. 453-474, 2008.

KELLER, K. L. **Strategic brand management: building, measuring and managing brand equity**. Harlow: Pearson. 2013.

KRUGLIANSKAS, I. **Tornando a pequena e média empresa competitivas**. São Paulo, Instituto de Estudos Gerenciais e Editora, 1996. 152p.

KRUGMAN, Paul. **Increasing returns and economic geography**. National Bureau of Economic Research, 1990.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge: MIT, 1991.

KRUGMAN, P. The current case for industrial policy. In: SALVATORE, D. (Ed.). **Protectionism and world welfare**. Cambridge: Cambridge University, 1993.

KRUGMAN, P. **Development, geography and economic theory**. Cambridge: MIT, 1995.

KRUGMAN, P. What's new about the New Economic Geography? *Oxford review of economic policy*, v. 14, n. 2, 1998.

LASTRES, Helena MM; CASSIOLATO, José Eduardo. Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais. **Parcerias estratégicas**, v. 8, n. 17, p. 05-30, 2010.

LEMAVOS (Brasil). **Jenipapeiro: uma análise com foco no Recôncavo da Bahia**. Salvador: Lemavos, 2017a.

LEMAVOS (BRASIL). **Projeto Lemavos I**. Salvador: Lemavos, 2011.

LEMAVOS (Brasil). **Relatório técnico final do projeto Lemavos I**. Salvador: Lemavos, 2015. 299 p.

LIN, Chin-Huang; TUNG, Chiu-Mei; HUANG, Chih-Tai. Elucidating the industrial cluster effect from a system dynamics perspective. **Technovation**, v. 26, n. 4, p. 473-482, 2006.

MANDELLI, Ivanira Falcadi. MANDELLI, Francisco. Vale dos Vinhedos: caracterização geográfica da região. Caxias do Sul: EDUCS, 1999.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n 17. Aprova os requisitos e os procedimentos administrativos para registro de estabelecimento e de produto, elaboração de produto em unidade industrial e em estabelecimento de terceiro e contratação de unidade volante de envasilhamento de vinho. Brasília, DF, 2015. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 17 dez. 2015.

MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. 2015. Brasil. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 22 out. 2015.

MARQUES, Eduardo; SARAIVA, Camila. Urban integration or reconfigured inequalities? Analyzing housing precarity in São Paulo, Brazil. **Habitat International**, v. 69, p. 18-26, 2017.

MARSHALL, A. (1920). Princípios de economia. São Paulo: Nova Cultural, 1984.

MARTINS, Arícia. Informalidade do emprego no Brasil cai de 55% para 40% em 10 anos. **Valor Econômico**. São Paulo, p. 1-1. 14 dez. 2014. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/3804768/informalidade-do-emprego-no-brasil-cai-de-55-para-40-em-10-anos>>. Acesso em: 20 set. 2016.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEOPHILO, Carlos Renato. Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas. 1ª Edição São Paulo: Atlas, 2009. 225 p.

MCCORMICK, Dorothy et al. **Enterprise clusters in Africa: on the way to industrialization?**. Institute for Development Studies, University of Nairobi, 1998.

MCKINSEY&COMPANY;. **Eliminando as barreiras ao crescimento econômico e à economia formal no Brasil**. São Paulo: Mckinsey&company;, 2004. 57 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Constituição (2000). Instrução Normativa nº 5, de 31 de março de 2000. **Regulamento Técnico Para A Fabricação de Bebidas e Vinagres, Inclusive Vinhos e Derivados da Uva e do Vinho**.

Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/vigilancia-agropecuaria/ivegetal/bebidas-arquivos/in-no-5-de-31-de-marco-de-2000.doc/view>>. Acesso em: 28 nov 2017.

MARQUES, Eduardo; SARAIVA, Camila. Urban integration or reconfigured inequalities? Analyzing housing precarity in São Paulo, Brazil. **Habitat International**, v. 69, p. 18-26, 2017.

MORAES, Fernanda Rodrigues. CARDOSO, Hugo Saba Pereira. Indicações Geográficas como estratégias para o desenvolvimento regional. **SODEBRAS**. V. 12. N 133. Jan 2017.

MORAES, Fernanda Rodrigues; FERREIRA, Diego Lemos; CARDOSO, Hugo S. P. Indicação de Procedência: potencial do Recôncavo da Bahia no reconhecimento da produção artesanal de licores de frutas. **Conjuntura & Planejamento**, Salvador, v. 193, n. 193, p.63-77, dez. 2017. Semestral. Disponível em: <<http://publicacoes.sei.ba.gov.br/index.php/conjunturaeplanejamento/article/view/94>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

MORGAN, Kevin; COOKE, Philip. The associational economy: firms, regions, and innovation. **University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship**, 1998.

NADVI, Khalid. The cutting edge: collective efficiency and international competitiveness in Pakistan. **Oxford Development Studies**, v. 27, n. 1, p. 81-107, 1999.

NETO, Álvaro Francisco Fernandes. **A Importância da Marca**. Thesis, São Paulo, ano I, v.3, 2005.

NICA, Jackes. Apple Is Worth \$1,000,000,000,000. Two Decades Ago, It Was Almost Bankrupt. **The New York Times**, New York, Ago. 2018. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2018/08/02/technology/apple-stock-1-trillion-market-cap.html>> Acesso em: 11 ago. 2018.

NONAKA, Ikujiro. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization science**, v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.

O'DONOGHUE, Dan; GLEAVE, Bill. A note on methods for measuring industrial agglomeration. **Regional Studies**, v. 38, n. 4, p. 419-427, 2004.

OECD - ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT
STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (França). **Oslo Manual:
Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data**. 3. ed. Paris, 2005. 166 p.
Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0005/5068.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2010.

OERLEMANS, Leon; MEEUS, Marius. Do organizational and spatial proximity impact on firm performance? **Regional studies**, v. 39, n. 1, p. 89-104, 2005.

OLIVEIRA, Roberto Nascimento Azevedo de. **Gestão Estratégica de Marcas Próprias**. 2 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

OLIVEIRA, Fábio Ribeiro de; FRANÇA, Sergio Luiz Braga; RANGEL, Luís Alberto Duncan. Challenges and opportunities in a circular economy for a local productive arrangement of furniture in Brazil. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 135, p. 202-209, 2018.

PACHECO, Ítalo Marques; FERREIRA, Diego Lemos; SAMPAIO, Renelson Ribeiro. MANUAL PARA OBTENÇÃO DE REGISTRO DE PRODUTO E INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS PARA RÓTULO DE BEBIDA ALCOOLICA POR MISTURA. **Revista Brasileira de Produtos Adroindustriais**, Campina Grande, v. 20, n. 1, p.69-82, jan. 2018. Disponível em: <<http://www.deag.ufcg.edu.br/rbpa/rev201/rev2018.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

PAES, N. L. Mudanças no sistema tributário e no mercado de crédito e seus efeitos sobre a informalidade no Brasil. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p.315-340, maio/ago. 2010.

PEDERSEN, P. O. Clusters of enterprises within systems of production and distribution: Collective• efficiency and transaction costs. In *Enterprise Clusters and Networks in Developing Countries*, ed. M. P. van Dijk and R. Rabellotti, pp. 11±29. Frank Cass, London. 1997.

PEI, Tao et al. DECODE: a new method for discovering clusters of different densities in spatial data. **Data Mining and Knowledge Discovery**, v. 18, n. 3, p. 337, 2009.

PIEKARSKI, Ana Elisa Tozetto; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale. Identificação de clusters industriais: uma análise de métodos quantitativos. **Revista GEPROS**, n. 1, p. 40, 2005.

PINHEIRO, Eliane; FRANCISCO, A. C. Management and characterization of textile solid waste in a local productive arrangement. **Fibres & Textiles in Eastern Europe**, 2017.

PORTER, Michael E. Cluster and the new economics of competition. 1998a.

PORTER, M. E. **On Competition**. Harvard Business School, 1998a.

PORTER, Michael E. The competitive advantage of nations. **Competitive Intelligence Review**, v. 1, n. 1, p. 14-14, 1990.

PORTUGAL. Comitê Europeu de Normalização. Sistema de gestão da segurança alimentar. Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar(ISO 22000:2006). Portugal, PT, 2006. Instituto Português da Qualidade.

PWC, Pricewaterhousecoopers. **Crescimento reinventado: Perspectivas nos mercados emergentes alimentam a confiança dos CEOs. 7ª Pesquisa de Líderes Empresariais Brasileiros**. 2011. Disponível em:< <https://www.pwc.com.br/pt/ceo-survey-brazil/assets/7a-pesquisa-lideres-11a.pdf>> Acesso em: 09 abr. 2017

RABELLOTTI, Roberta. **External economies and cooperation in industrial districts: a comparison of Italy and Mexico**. Macmillan, 1997.

REIS, M. C.; ULYSSEA, G. **Cunha fiscal, informalidade e crescimento: algumas questões e propostas de políticas**. IPEA, 2005. (Texto para Discussão, 1068).

REQUENA, Wendie Aparecida Piccinini et al. O papel do APL de jóias e bijuterias no desenvolvimento urbano de Limeira-SP. 2006.

REZENDE, Autenir Carvalho de; DINIZ, Bernardo Campolina. Identificação de clusters industriais: uma aplicação de índices de especialização e concentração, e algumas considerações. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 18, n. 2, p. 38-54, 2013.

SAHA, Sukanta et al. Industrial Growth or Regional Development: An Informal Localized Industry Argument. **Journal of Regional Development and Planning**, v. 5, n. 1, p. 69-81, 2016.

SAHA, S. In Search of Effective Argumentation For Informal Sector Growth: The Case of Emerging Bag Producing Industry and Gems & Jewellery Industry in West Bengal. **International Journal of Applied Research**, p. 795-801, 2015b.

SANDEE, Henri Mickel. **Innovation adoption in rural industry: Technological change in roof tile clusters in Central Java, Indonesia**. 1995. Tese de Doutorado.

SANTOS, Fabiana Borges Teixeira dos; CROCCO, Marco; SIMÕES, Rodrigo Ferreira. Arranjos produtivos locais informais: uma análise de componentes principais para Nova Serrana e Ubá-Minas Gerais. **Ensaio FEE**, v. 24, n. 1, 2003.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. *World Development*, v. 27, n. 9, 1999.

SCOTT, Allen J. Entrepreneurship, Innovation and Industrial Development: geography and the creative field revisited. *Small Business Economics*. Los Angeles, v 26, p. 1-24, 2006

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Editora Companhia das Letras, 2010.

SEVERO, Eliana Andréa. Inovação e sustentabilidade ambiental nas empresas do arranjo produtivo local metalmeccânico automotivo da Serra Gaúcha. 2014.

SILVA, Cintia dos Santos et al. **A produção de licores no Recôncavo da Bahia: um potencial para ser reconhecida como uma indicação geográfica**. Salvador: Faculdade Área 1, 2017. 20 p. Relatório técnico do projeto de iniciação científica.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. [S.l.]: Atlas, 2009.

SLEMROD, J.; VENKATESH, V. (2002). **“The Income Tax Compliance Cost of Large and Mid-Size Businesses, A report to the IRS Large and Mid-Size Division”**, Office of Tax Policy Research, University of Michigan Business School, September 2002.

Smith, A. **A riqueza das nações**. Edições Ediouro. 1986

SOARES, Murilo Rodrigues da Cunha. **Custo Do Cumprimento Das Obrigações Tributárias Acessórias No Brasil**, 2012, Biblioteca Digital Câmara dos Deputados.

STEFANO, Nara Medianeira; FILHO, Nelson Casarotto. Percepção dos consumidores: atributos considerados importantes nas embalagens. *Revista Produção Online*, v. 12, n. 3, p. 657–681, 2012.

STEINLE, Claus; SCHIELE, Holger. When do industries cluster?: A proposal on how to assess an industry's propensity to concentrate at a single region or nation. *Research policy*, v. 31, n. 6, p. 849-858, 2002.

STERNBERG, Rolf; ARNDT, Olaf. The firm or the region: what determines the innovation behavior of European firms?. *Economic Geography*, v. 77, n. 4, p. 364-382, 2001.

STRAT, Vasile Alecsandru et al. FDI Convergence versus Real and Structural Convergence at the EU Level. An Approach Based on the GINI Coefficient. *Economia. Seria Management*, v. 18, n. 1, p. 150-162, 2015.

SUZIGAN, Wilson (coordenador). Identificação, Mapeamento e Caracterização Estrutural de Arranjos Produtivos Locais no Brasil. Relatório Consolidado. IPEA, 2006.

SUZIGAN, Wilson et al. A indústria de calçados de Nova Serrana (MG). *Nova economia*, v. 15, n. 3, p. 97-116, 2005.

SUZIGAN, Wilson et al. Clusters ou Sistemas Locais de Produção e Inovação: Identificação, Caracterização e Medidas de Apoio. IEDI, São Paulo, p.3-31, maio 2002.

SUZIGAN, Wilson et al. Coeficientes de Gini locais – GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p.39-60, 2003. Disponível em: <<http://revistas.face.ufmg.br/index.php/novaeconomia/article/view/415>>. Acesso em: 09 set. 2016.

SUZIGAN, Wilson. Aglomerações industriais como focos de políticas. *Revista de Economia Política*, v. 21, n. 3, p. 83, 2001.

SUZIGAN, Wilson; GARCIA, Renato; FURTADO, João. Governance structures in local productive systems. **Gestão & Produção**, v. 14, n. 2, p. 425-439, 2007.

SUZIGAN, Wilson et al. Clusters ou Sistemas Locais de Produção: Mapeamento, Tipologia e Sugestões de Políticas. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 24, n. 4, p.543-562, dez. 2004.

TAKEDA, Yoshiyuki et al. An analysis of geographical agglomeration and modularized industrial networks in a regional cluster: A case study at Yamagata prefecture in Japan. **Technovation**, v. 28, n. 8, p. 531-539, 2008.

TANAKA, Kiyoyasu; HASHIGUCHI, Yoshihiro. Agglomeration economies in the formal and informal sectors: a bayesian spatial approach. **Journal of Economic Geography**, 2017.

TALLMAN, Stephen et al. Knowledge, clusters, and competitive advantage. **Academy of management review**, v. 29, n. 2, p. 258-271, 2004.

TAVARES, Mauro Calixta. *A Força da Marca*. São Paulo: Harbra, 1998.

THIOLLENT, M.. **METODOLOGIA DA PESQUISA-AÇÃO**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

THOMPSON, Wilbur R. Locational differences in inventive effort and their determinants. In: **The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors**. Princeton University Press, 1962. p. 253-272.

TOPORCOV, Patrícia Ferreira. **Evidências empíricas do efeito da nota fiscal paulista e alagoana sobre a arrecadação estadual**. 2009. Tese de Doutorado.

TORRE, Andre; RALLET, Alain. Proximity and localization. **Regional studies**, v. 39, n. 1, p. 47-59, 2005.

TORREZAN, Renata. Doce em massa. **Área de Informação da Sede-Col Criar Plantar ABC 500P/500R Saber (INFOTECA-E)**. Disponível em: <
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/165350/1/AG-FAMILIAR-Doce-em-massa-ed01-2015.pdf>. Data de acesso: 30/08/2018.

TRAN, Thi Bich; LA, Hai Anh. Agglomeration effects: Productivity of the informal sector in Vietnam. **The Journal of Development Studies**, v. 54, n. 2, p. 292-311, 2018.

WALLACE, Sally et al. **Imputed an Presumptive Taxes: International Experiences and Lessons for Russia**. International Center for Public Policy, Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University, 2002.

WANG, Junsong; YE, Xinyue; WEI, Yehua Dennis. Effects of Agglomeration, Environmental Regulations, and Technology on Pollutant Emissions in China: Integrating Spatial, Social, and Economic Network Analyses. **Sustainability**, v. 11, n. 2, p. 363, 2019.

WAZZAN, Kinda. The spatial distribution of the basic education schools in Lattakia City (Syria). **Journal of Educational and Social Research**, v. 7, n. 1, p. 71-79, 2017.

WEIJLAND, Hermione. Trade networks for flexible small rural industry. **Flexible Specialization: The Dynamics of Small-Scale Industry in the South, London: Intermediate Technology**, 1994.

WELSH, J. e WHITE, J. (1981), “**A Small Business is not a Little Big Business**”, Harvard Business Review, Vol. 59, Nº 4, pp. 18-32.

WORD BANK (Estados Unidos da América). **Doing Business**. Washington: The Word Bank, 2010. Disponível em: <<http://portugues.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-2018>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

WORD BANK (Estados Unidos da América). **Doing Business**. Washington: The Word Bank, 2014. Disponível em: <<http://portugues.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-2014>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

WORD BANK (Estados Unidos da América). **Doing Business**. Washington: The Word Bank, 2018. Disponível em: <<http://portugues.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-2018>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

YANG, Xuanyu; LI, Chen. Industrial environmental efficiency, foreign direct investment and export—Evidence from 30 provinces in China. **Journal of Cleaner Production**, v. 212, p. 1490-1498, 2019.

QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE CAMPO

O presente questionário foi utilizado na construção das seguintes partes desta tese:

- 5.4.3.1 – As tecnologias utilizadas na fabricação de licores no Recôncavo (partes A e C)
- Na produção do trabalho de Moraes, Ferreira e Cardoso (2017) (parte B)

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA JUNTO AOS PRODUTORES DE LICORES

INFORMAÇÕES A SEREM OBTIDAS JUNTO AO PRODUTOR

Texto para ser lido antes de fazer as perguntas:

Prezado _____. Meu nome é (nome do entrevistador completo), sou (detalhamento de quem é a pessoa). Eu e Diego Lemos Ferreira, que é produtor de licor, estamos fazendo uma pesquisa junto aos produtores de licores do Recôncavo da Bahia. O objetivo da pesquisa é coletar diversas informações sobre a fabricação de licores e a história desta atividade. Ao final da pesquisa, elaboraremos um relatório que todos os produtores de licores que participaram da pesquisa terão acesso. Isso contribuirá para a melhoria da produção de licores do Recôncavo. Ressaltamos que serão publicados apenas os resultados da pesquisa sem a identificação dos produtores.

O sr.(a) gostaria de participar da pesquisa?

Se sim, pedir para assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

Verificar se este produtor já participou da pesquisa sobre da tecnologia por telefone. Se sim, pular a Parte A.

INFORMAÇÕES GERAIS

Nome: _____
Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Sexo: () F () M
Escolaridade: _____
Endereço da empresa: _____
Marca do licor: _____
Telefone (fixo): _____ Celular: _____ Email: _____

Categoria do entrevistado:

(1) Produtor de licor

(2) Trabalhador no local (se este, não entrevistar e chamar o responsável)

Prefere que enviemos o relatório para seu e-mail ou para a sua residência?

(1) E-mail

(2) Residência

PARTE A – EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA FABRICAÇÃO DE LICORES
(pode marcar mais de uma alternativa)

1. O processamento das frutas (descascar, cortar, retirada do caroço, etc.) é feita manualmente ou com algum equipamento?
 - a. Se com algum equipamento, qual?
 2. Os tanques para infusão dos licores é de qual material?
 - a. aço inox
 - b. madeira
 - c. plástico
 - d. Outro
 3. A prensa para tirar o líquido da fruta é de qual material?
 - a. aço inox
 - b. madeira
 - c. plástico
 - d. Outro
 4. A prensa é manual ou possui motor?
 - a. Manual
 - b. Hidráulica
 - c. Elétrica
 - d. Pneumática
 5. A filtragem do licor é feita de qual maneira?
 - a. Com algodão ou panos de algodão
 - b. Peneiras
 - c. Sistema com bombas e filtros industriais
 - d. Outra forma
 - i. Qual?
 6. É utilizado algum instrumento de medição para analisar o licor? Se sim, qual deles?
 - a. Não
 - b. Teor de açúcar
 - c. Teor de álcool
 - d. Acidez
 - e. Outros. Qual?
 7. O engarrafamento do licor é feito manualmente ou com algum equipamento?
 8. A tampa do licor é colocada manualmente ou com algum equipamento?
 9. O rótulo do licor é colocado manualmente ou com algum equipamento?
 10. Usa algum conservante ou aromatizante? Se sim, quais?
 11. Gostaria de acrescentar algo mais sobre os equipamentos utilizados?
 12. Foram implantadas melhorias no processo de produção? (exemplos: troca de equipamentos mais produtivos, aquisição de tanques maiores, etc.)
-

PARTE B – HISTÓRIA DA PRODUÇÃO DE LICORES

13. Quando ou há quantos anos iniciou a produção de licor?
14. Como foi que o sr(a) se envolveu na produção de licores?
15. Como se deu a formulação das receitas dos licores (deixar claro que precisamos da história, não da receita)?
16. Os licores são feitos por maceração ou infusão?
 - a. Infusão: extração do sabor da fruta por temperatura
 - b. Maceração: extração do sabor da fruta com álcool/cachaça
17. Como o sr(a) se sente realizando este trabalho?
18. Em sua opinião, qual a importância da produção/venda de licores para a cultura da sua cidade?
19. O sr(a) acha que a produção de licores contribui para o turismo da cidade? Por que?
20. O sr(a) acha que os licores da cidade são mais conhecidos dos que os de outras cidades? Por que?
21. O sr(a) acha que as novas gerações de sua família darão continuidade à esta atividade?
22. A produção de licores é a única atividade remunerada que exerce?
 - a. Sim (ir para a próxima questão)
 - b. Não.
 - i. Qual a outra atividade que exerce?

 - ii. A produção de licor é a sua principal fonte de renda?

PARTE C – MÃO DE OBRA DA PRODUÇÃO

23. Quantas pessoas trabalham na produção de licor hoje? _____
24. Qual a escolaridade dessas pessoas?
25. Há algum responsável técnico (engenheiro químico, de alimentos, etc.)
26. As pessoas que trabalham com o/a sr(a) são:
- a. Da mesma família
 - b. Trabalhadores contratados
 - c. Ambos. Qual grupo é mais representativo? _____
27. Como é a relação entre os trabalhadores?
- a. Sociedade/parceria (todos que trabalham são donos)
 - a. Contratação formal
 - b. Contratação informal
28. Qual o tempo de dedicação dos trabalhadores?
- c. Temporário
 - d. Fixo
29. Como é a forma de pagamento dos trabalhadores?
- e. Remuneração por serviço
 - f. Remuneração salarial (pagamento de salário ao fim do mês)
 - g. Cooperação (troca de favores)

PARTE D - OUTROS

30. O sr(a) já recebeu apoio (treinamento, orientação, consultoria, etc.) de alguma instituição a exemplo do SEBRAE, universidades/faculdades ou prefeitura?
31. O sr(a) participa de alguma cooperativa, associação ou sindicato relacionado à produção de licores?
- i. (01) Sim (02) Não
 - b. Qual ou quais e há quanto tempo?
 - i. Nome das organizações: _____
 - ii. Tempo de participação: _____
 - c. Pode me informar se a cooperativa/associação/sindicato tem sede no município?
 - i. (01) Sim (02) Não (03) Não sei informar (04) Não se aplica
 - d. Você assume alguma função/ responsabilidade na associação/cooperativa?
 - i. (01) Sim (02) Não
 - e. Qual ou quais?

 - f. Pode me passar o contato de um dos líderes?
 - i. Nome 1 /cargo: _____
Telefone: _____
 - ii. Nome 2/cargo: _____
Telefone: _____
32. O sr(a) produz as frutas utilizadas na fabricação dos licores?
- a. (01) Sim (02) Não (03) Parte das frutas
 - i. De qual município vem as frutas utilizadas na fabricação dos licores:

 - ii. Quais frutas:

33. Quantos meses o local de produção funciona no ano?
34. Há períodos de sazonalidade para fabricação dos licores?
- a. (01) sim. Quais? _____
 - b. (02) não
35. Quantos litros de licor são produzidos por ano, em média? _____
36. Para quem vende o licor produzido? (pode escolher mais de uma)
- a. Diretamente aos clientes
 - b. Mercados e restaurantes
 - c. Outro. Qual? _____
 - d. > qual o mais representativo desses? _____
37. Para onde vende os licores produzidos? (pode escolher mais de uma)
- a. Na própria cidade
-

- b. Cidades do Recôncavo
- c. Salvador e Região
- d. Outras regiões
- e. > qual o mais representativo desses? _____

38. Quais os sabores de licor que produz?

39. Dos sabores que produz, quais os mais vendidos?
