



# MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E AGROECOLOGIA 6

Tayronne de Almeida Rodrigues  
João Leandro Neto  
Dennyura Oliveira Galvão  
(Organizadores)

**Tayronne de Almeida Rodrigues**  
**João Leandro Neto**  
**Dennyura Oliveira Galvão**  
(Organizadores)

# **Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia 6**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

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

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

M514 Meio ambiente, sustentabilidade e agroecologia 6 [recurso eletrônico]  
/ Organizadores Tayronne de Almeida Rodrigues, João Leandro Neto, Dennyura Oliveira Galvão. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia; v. 6)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-334-7

DOI 10.22533/at.ed.347191604

1. Agroecologia – Pesquisa – Brasil. 2. Meio ambiente – Pesquisa – Brasil. 3. Sustentabilidade. I. Rodrigues, Tayronne de Almeida. II. Leandro Neto, João. III. Galvão, Dennyura Oliveira. IV. Série.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

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

2019

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

## APRESENTAÇÃO

A obra Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia vem tratar de um conjunto de atitudes, de ideias que são viáveis para a sociedade, em busca da preservação dos recursos naturais.

Em sua origem a espécie humana era nômade, e vivia integrada a natureza, sobreviviam da caça e da colheita. Ao perceber o esgotamento de recursos na região onde habitavam, migravam para outra área, permitindo que houvesse uma reposição natural do que foi destruído. Com a chegada da agricultura o ser humano desenvolveu métodos de irrigação, além da domesticação de animais e também descobriu que a natureza oferecia elementos extraídos e trabalhados que podiam ser transformados em diversos utensílios. As pequenas tribos cresceram, formando cidades, reinos e até mesmo impérios e a intervenção do homem embora pareça benéfica, passou a alterar cada vez mais negativamente o meio ambiente.

No século com XIX as máquinas a vapor movidas a carvão mineral, a Revolução Industrial mudaria para sempre a sociedade humana. A produção em grande volume dos itens de consumo começou a gerar demandas e com isso a extração de recursos naturais foi intensificada. Até a agricultura que antes era destinada a subsistência passou a ter larga escala, com cultivos para a venda em diversos mercados do mundo. Atualmente esse modelo de consumo, produção, extração desenfreada ameaça não apenas a natureza, mas sua própria existência. Percebe-se o esgotamento de recursos essenciais para as diversas atividades humanas e a extinção de animais que antes eram abundantes no planeta. Por estes motivos é necessário que o ser humano adote uma postura mais sustentável.

A ONU desenvolveu o conceito de sustentabilidade como desenvolvimento que responde as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de satisfazer seus próprios anseios. A sustentabilidade possui quatro vertentes principais: ambiental, econômica, social e cultural, que trata do uso consciente dos recursos naturais, bem como planejamento para sua reposição, bem como no reaproveitamento de matérias primas, no desenvolvimento de métodos mais baratos, na integração de todos os indivíduos na sociedade, proporcionando as condições necessárias para que exerçam sua cidadania e a integração do desenvolvimento tecnológico social, perpetuando dessa maneira as heranças culturais de cada povo. Para que isso ocorra as entidades e governos precisam estar juntos, seja utilizando transportes alternativos, reciclando, incentivando a permacultura, o consumo de alimentos orgânicos ou fomentando o uso de energias renováveis.

No âmbito da Agroecologia apresentam-se conceitos e metodologias para estudar os agroecossistemas, cujo objetivo é permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maior sustentabilidade, como bem tratam os autores desta obra. A agroecologia está preocupada com o equilíbrio da natureza e a produção de alimentos sustentáveis, como também é um organismo vivo com sistemas integrados

entre si: solo, árvores, plantas cultivadas e animais.

Ao publicar esta obra a Atena Editora, mostra seu ato de responsabilidade com o planeta quando incentiva estudos nessa área, com a finalidade das sociedades sustentáveis adotarem a preocupação com o futuro.

Tenham uma excelente leitura!

Tayronne de Almeida Rodrigues

João Leandro Neto

Dennyura Oliveira Galvão

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
UM ESTUDO SOBRE OS ESPAÇOS PÚBLICOS E SUAS IMPLICAÇÕES NA CIDADE DE TERESINA/PI	
Emanuelle de Aragão Arrais Ana Virgínia Alvarenga Andrade Ana Cristina Claudino de Melo Ana Paula Claudino Melo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>17</b>
RELAÇÃO ENTRE AVIFAUNA E PLANTAS FRUTÍFERAS EM PARQUES LINEARES URBANOS	
Carlos Humberto Biagolini Roberto Wagner Lourenço	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
ANÁLISE DA VIABILIDADE DE LOCALIZAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA DO PARÁ - PA DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES COM AUXÍLIO DA FERRAMENTA SIG	
Ana Larissa Pinto da Silva Ana Beatriz Neves da Silva João Francisco Costa Carneiro Junior Jamer Andrade da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>43</b>
AVALIAÇÃO DO EFEITO DO REPROCESSAMENTO NAS PROPRIEDADES TÉRMICAS DO POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) VERDE POR CALORIMETRIA EXPLORATÓRIA DIFERENCIAL (DSC)	
Amanda Vecila Cheffer de Araujo Lisete Cristine Scienza Alessandro Luiz Alves Soares Vinícius Martins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>53</b>
AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PRODUZIDO COM RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
Leticia Martelo Pagoto Simone Cristina Caldato da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>64</b>
EMPREGO DE TRATAMENTOS QUÍMICOS E FÍSICOS PARA A UTILIZAÇÃO DO RESÍDUO GERADO EM USINAS TERMELÉTRICAS	
Augusto César Cavalcanti Gomes Andréa de Vasconcelos Ferraz Lucimar Pacheco Gomes da Rocha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916046</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>73</b>
ENERGIAS ALTERNATIVAS EM EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS – EXPERIÊNCIA EM ESTABELECIMENTO NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL/RS	
Beatriz Stoll Moraes Victor Paulo Klöeckner Pires Lenilda Alves Oliveira Nilcilene de Acis Oliveira Viviane da Silva Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916047</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>80</b>
MENSURAÇÃO DA VULNERABILIDADE AMBIENTAL DAS OLARIAS DA REGIÃO DO SERIDÓ/RN	
Luziana Maria Nunes de Queiroz Priscilla Pimentel Diógenes Góis de Araújo Juliana da Costa Maia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>93</b>
MERCADOS INSTITUCIONAIS E A PROMOÇÃO DA AGRICULTURA QUILOMBOLA AGROECOLÓGICA	
Cristiane Coradin Naziel de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3471916049</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>103</b>
OS PARQUES URBANOS COMO ESPAÇOS DE BEM-ESTAR E QUALIDADE DE VIDA NA ATUALIDADE. UMA BREVE ANÁLISE NA CIDADE DE MAUÁ-SP	
Marcela Hiluany Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160410</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>113</b>
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE MIRASSOL D'OESTE – MT	
Cláudia Lúcia Pinto Valcir Rogério Pinto Carolina dos Santos Elaine Maria Loureiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160411</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>123</b>
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DO COMPLEXO DE COMÉRCIOS, TROCA-TROCA E SHOPPING DA CIDADE, SOBRE A DEGRADAÇÃO DO RIO PARNAÍBA EM TERESINA-PI	
Francisco das Chagas Paiva Silva Francielly Lopes da Silva Diene Nascimento de Sousa Bruna de Freitas Iwata	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160412</b>	

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>132</b>
ESTUDO DE CASO DA LOGÍSTICA REVERSA NO MUNICÍPIO DE QUINZE DE NOVEMBRO, RIO GRANDE DO SUL	
Caroline Trombetta	
Alexandre Couto Rodrigues	
Clovis Orlando Da Ros	
Rodrigo Ferreira da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>147</b>
ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE VACINAÇÃO NO MARANHÃO, BRASIL	
Rejane Christine de Sousa Queiroz	
Amanda Valeria Damasceno dos Santos	
Laine Cortês Albuquerque Castro	
Ricardo Sousa Almeida	
Francelena de Sousa Silva	
Aline Sampieri Tonello	
Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz	
Maria dos Remédios Freitas Carvalho Branco	
Luiz Augusto Facchini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>159</b>
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UMA ANÁLISE DA COLETA SELETIVA NOS PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA EM TERESINA, PIAUÍ	
Jéssica Aline Cardoso Gomes	
Francielly Lopes da Silva	
Francisco das Chagas Paiva Silva	
Diene Nascimento de Sousa	
Míriam Araújo de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>172</b>
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DA QUEIMA DO RESÍDUO DOMICILIAR	
Priscila Bolcchi	
Franciele Silva Martins dos Anjos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>182</b>
PROCESSO DE FORMALIZAÇÃO DA CACHAÇA DE ALAMBIQUE NO ESTADO DE SÃO PAULO	
Raquel Nakazato Pinotti	
Adriana Renata Verdi	
Elisangela Marques Jeronimo	
Celina Maria Henrique	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160417</b>	

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>196</b>
REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAQUIPAMPA: VALORIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PLANES DE INTERVENCIÓN	
Licela Judith Paredes Tafur	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>203</b>
ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE INDICES DE GOVERNANÇA ELETRÔNICA NA GESTÃO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL LEGISLATIVO E EXECUTIVO DE PORTO VELHO CAPITAL DO ESTADO DE RONDÔNIA	
João Marcos Machado de França	
Mariluce Paes de Souza	
Theóphilo Alves de Souza Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160419</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>222</b>
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE HANSENÍASE DE UMA UNIDADE DE SAÚDE DE SÃO LUIS – MA	
Kassya Rosete Silva Leitão	
Maria de Fátima Lires Paiva	
Maria Iêda Gomes Vanderlei	
Ortêncyra Moraes Silva	
Thalita Dutra de Abreu	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160420</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>229</b>
CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA DE SOLOS ATRAVÉS DE CROMATOGRÁFIA DE PFEIFFER EM AGROECOSSISTEMAS	
David Marx Antunes de Melo	
Eduarda Fernandes dos Reis	
Thiago do Nascimento Coaracy	
Alex da Silva Barbosa	
Alexandre Eduardo de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160421</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>235</b>
DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DOS CASOS DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA NO ESTADO DO MARANHÃO	
Ana Emília F. Castelo Branco	
Fabrício B. Silva	
Jessflan Rafael N. Santos	
Tatiana de Sousa S. Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160422</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>239</b>
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES EM SÃO JOSÉ DO RIO PRETO – ESTUDO DE CASO	
Evandro Roberto Tagliaferro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160423</b>	

<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>254</b>
IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA CERTIFICAÇÃO ORGÂNICA POR CONTROLE SOCIAL NA AGRICULTURA FAMILIAR DE ALAGOAS	
Rafael Navas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160424</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>264</b>
INCORPORAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZIRCÔNIO EM ACETATO DE CELULOSE PARA A VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS	
Eupídio Scopel Carla da Silva Meireles Cleocir José Dalmaschio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160425</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>277</b>
INFLUÊNCIA DO TIPO DE EMBALAGEM NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE ALFACE E ALMEIRÃO, DURANTE A COMERCIALIZAÇÃO	
Mariana Araújo de Sena Arlete da Silva Bandeira Maria Caroline Aguiar Amaral Sávio de Oliveira Ribeiro Manoel Nelson de Castro Filho Caroline Boaventura Nascimento Penha Romana Mascarenhas Andrade Gugé	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160426</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>283</b>
PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: APONTAMENTOS SOBRE O ICMS ECOLÓGICO COMO INSTRUMENTO DE FOMENTO A POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NO BRASIL	
Fernando Martinez Hungaro Edilene Mayumi Murashita Takenaka	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160427</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>296</b>
PERFIL DE USO DE AGROTÓXICOS NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO – ALAGOAS	
Helane Carine de Araújo Oliveira Aldenir Feitosa dos Santos João Gomes da Costa Jessé Marques da Silva Júnior Pavão	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>303</b>
PREPARO DE CANDIDATO A MATERIAL DE REFERÊNCIA PARA METAIS E SEMIMETAIS EM ÁGUAS: TESTES PRELIMINARES	
Luciana Juncioni de Arauz Marcia Liane Buzzo Maria de Fátima Henriques Carvalho Lidiane Raquel Verola Mataveli Paulo Tiglea	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160429</b>	

<b>CAPÍTULO 30 .....</b>	<b>312</b>
REFLEXÃO SOBRE O PROJETO DE UMA USINA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES - RS	
<a href="#">Maria Soares de Lima</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.34719160430</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES.....</b>	<b>316</b>

## PROCESSO DE FORMALIZAÇÃO DA CACHAÇA DE ALAMBIQUE NO ESTADO DE SÃO PAULO

### **Raquel Nakazato Pinotti**

Pesquisador Científico da Agência Paulista de Tecnologias dos Agronegócios (APTA)-Bauru/Secretaria Agricultura e Abastecimento (SAA)-SP

### **Adriana Renata Verdi**

Pesquisador Científico da Agência Paulista de Tecnologias dos Agronegócios (APTA)-São Paulo/IEA/Secretaria Agricultura e Abastecimento (SAA)-SP

### **Elisangela Marques Jeronimo**

Pesquisador Científico da Agência Paulista de Tecnologias dos Agronegócios (APTA)-Bauru/Secretaria Agricultura e Abastecimento (SAA)-SP

### **Celina Maria Henrique**

Pesquisador Científico da Agência Paulista de Tecnologias dos Agronegócios (APTA)-Piracicaba/Secretaria Agricultura e Abastecimento (SAA)-SP

**RESUMO:** O produto cachaça passou por profundas transformações no segmento produtivo, legislação, imagem do produto e consumo. Essas mudanças são incertas para agricultura familiar se manter na atividade, para tal serão apresentadas variáveis que afetam a competitividade da cachaça de alambique paulista. O objetivo do artigo é contribuir para a discussão na geração de renda para os pequenos produtores rurais de cachaça de alambique, através do processo de formalização da atividade. Nesse sentido, o retorno do Simples teve resultados significativos

em número de produtores de cachaça de alambique, no território nacional, mas que ainda são necessárias melhorias no processo de formalização, além da questão tributária, principalmente para os pequenos produtores de cachaça paulista.

**PALAVRAS-CHAVE:** produtores rurais; competitividade; legislação.

## PROCESS OF FORMALIZATION OF THE CACHAÇA DE ALEMBIC IN THE STATE OF SÃO PAULO

**ABSTRACT:** The cachaça product the most changes in the productive segment, legislation, product image and consumption. These changes are uncertain for family agriculture if they remain in the activity, for this will be presented variables that affect the competitiveness of the Paulista alembic cachaça. The objective of the article is to contribute to the discussion on income generation for small farmers of alembic cachaça, through the process of formalization of the activity. In this sense, the return of Simples has had significant results in the number of alembic cachaça producers in the national territory, but that there is still a need for improvements in the formalization process, in addition to the tax issue, especially for the small producers of cachaça from São Paulo.

**KEYWORDS:** farmers; competitiveness;

legislation.

## 1 | INTRODUÇÃO

A produção de cachaça existe no Brasil, concomitantemente ao ciclo econômico da cana-de-açúcar, desde o período colonial, como bebida alcoólica de baixo *status*. Mesmo assim, ocorreu expansão de unidades de alambiques em quase os todos estados nacionais, seguindo o caminho da sua matéria-prima. A cachaça é produzida em todos os estados brasileiros, mesmo naqueles onde o cultivo da cana-de-açúcar não é favorável. O setor já viveu momentos de significativa expansão na produção, principalmente nos anos 90. Segundo a Associação Brasileira de Bebidas – ABRABE (apud SOUZA e VALLE, 2004), a produção brasileira de aguardente de cana-de-açúcar mais que triplicou entre 1970 e 1999, saindo de 418 milhões de litros para cerca de 1,3 bilhão de litros anuais. Nos últimos anos, o setor apresenta dificuldades com excesso de oferta de produtos resultando em uma capacidade ociosa de 30%. Segundo o Instituto Brasileiro da Cachaça-IBRAC (2017), a capacidade produtiva nacional é de 1,2 bilhões de litros/ano, mas estimativa que a produção foi de 800 milhões de litros/ano, em 2017. Grande parte da capacidade ociosa foi consequência da queda no consumo da bebida no mercado interno impactado, principalmente pela crise econômica que o país atravessou nos últimos anos, pois o volume de exportação é insignificante, com apenas 1% da produção. Segundo o IBRAC (citado em BOUÇAS, 2017),

“o mercado tem sofrido também com a decisão de parte dos consumidores de substituir a cachaça por outros destilados. Quando o poder aquisitivo cresce, ele tende a migrar para outros destilados, como a vodca, tequila e gim. Mas quando perde o poder aquisitivo, ele não volta para a cachaça. E os consumidores de renda mais baixa reduzem o consumo da cachaça mais barata.”

O setor possui elevada carência de informações (número de produtores, volume de produção, consumo e outros), grande parte dos estudos estão desatualizados, conflito de números e grande informalidade dos produtores rurais. Um exemplo da informalidade foi, segundo Censo Agropecuário do IBGE de 2017, mensurou 11.023 produtores de cachaça, apenas 1.483 estavam registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em 2013. O Instituto Brasileiro da Cachaça (IBRAC) afirma que o país tem 40 mil produtores e 4 mil marcas de cachaça. E assim segue as significativas contradições de publicações e informações sobre o setor. Sebrae (2012, p.28) relata essa dificuldade:

“...quando se avalia o perfil dos produtores de cachaça artesanal no Brasil, depara-se com uma maior dificuldade na mensuração dos resultados, no que se refere a dados oficiais, fruto, fundamentalmente, da inexistência de estatísticas oficiais, do perfil da atividade e forma de organização das empresas, em geral familiares e com grande índice de clandestinidade.”

A produção de cachaça é realizada de duas formas: em larga escala, cuja destilação ocorre em colunas de destilação (cachaça de coluna), sem a separação das frações cabeça, coração e cauda. O volume de produção é maior e com fluxo contínuo. Posteriormente, esse destilado é comercializado junto às empresas standardizadoras, unidades industriais que realizam a mistura entre destilados de diferentes procedências, que ajustam o teor alcoólico ao grau de consumo (geralmente entre 38 a 40%). O outro sistema é a cachaça de alambique, produzida em escalas de pequeno e médio porte, cujo destilador funciona como um reator químico, favorecendo a formação de aromas e buquês diferenciados no produto final.

DESTILADOR DE ALAMBIQUE



Fonte: Destilaria de Lençóis Paulista-SP, 2018

DESTILARIA DE COLUNA



Fonte: Destilaria Maranguape-Ce,  
[www.mapadacachaça.com.br](http://www.mapadacachaça.com.br), 2018

FIGURA 1- DESTILAÇÃO DE CACHAÇA: ALAMBIQUE E COLUNA

De qualquer forma, a cachaça recém destilada deve ser descansada em ambiente inerte, de preferência inox, por um período médio de 3 meses, para promover o “amaciamento” da bebida. A etapa de envelhecimento pode ser adotada como o processo final de elaboração da cachaça, tanto de alambique, como de coluna, para o aprimoramento da qualidade sensorial da bebida. O mercado privilegia a qualidade e o sabor, portanto, uma cachaça branca, não envelhecida, embora muito consumida, tem menor valor agregado em relação à bebida envelhecida.

Segundo a legislação brasileira, a cachaça será denominada envelhecida, quando contiver no mínimo 50% de cachaça envelhecida em tonéis de madeira, com capacidade máxima de 700 litros, por pelo menos um ano. Já a cachaça *Premium* deverá conter 100% da bebida envelhecida por um período mínimo de um ano. A bebida envelhecida por um período não inferior a três anos será denominada Extra *Premium*. Vale destacar as madeiras mais utilizadas, cada uma dá um toque especial,

deixando a cachaça mais ou menos suave, adocicada e aromatizada, dependendo do tempo de envelhecimento. Dentre as principais madeiras nesse processo são:

- o jequitibá e o amendoim são neutra no processo, portanto não influenciam na cor da cachaça;
- o carvalho, a umburana, o cedro e o bálsamo alteram para o tom para amarelado e afetam seu aroma da cachaça.



Figura 2- Barris Para Envelhecimento De Cachaça

Fonte: Destilaria em Lençóis Paulista-SP, 2018.

Na abordagem analítica da cadeia produtiva da cachaça, os produtores rurais destinam a produção de cana-de-açúcar para as destilarias (açúcar, álcool ou cachaça de coluna) de grande escala ou permanecem na propriedade para os alambiques que produzem exclusivamente a cachaça. Os produtos das destilarias ou de alambiques podem ser comercializados para as empresas padronizadoras ou standardizadoras que uniformizam e engarrafam o produto num processo industrial. Paralelamente a produção dos alambiques podem ser envazados e comercializados pelo produtor rural de forma direta ou indireta para o consumidor no mercado nacional e internacional. Segundo Oliveira (2008), as vendas destinadas ao mercado externo, as empresas possuem a possibilidade de utilizar-se de venda direta, indireta ou consórcios. As pequenas e médias empresas se utilizariam de formas conjuntas (cooperativas ou associações) a fim de promover as vendas de seus produtos no exterior, de forma a obter ganhos de escala na comercialização. A exportação exige elevados investimentos para conhecer estrutura de mercado (preferências do consumidor, preços, distribuição, barreiras tarifárias e não tarifárias) e os procedimentos para viabilizar o negócio. Existe o papel das associações e cooperativas que realizam alguma etapa na distribuição ou comercialização do produto. Souza e Valle (2004) fazem uma análise diferente da cadeia produtiva apresentada na figura 3. O destaque fica na análise de sistemas do Agroindustrial, com a separação da cachaça indústria e artesanal, com divisão em 2 subsistemas artesanal (tradicional e modernizante). Eles defendem que o subsistema artesanal tradicional, que depende sobremaneira das redes interpessoais e dos *brokers*, atravessadores, para efetivar sua comercialização. Vale destacar que o termo artesanal não pode ser utilizado para cachaça, segundo a legislação

(Instrução Normativa do MAPA nº 13 de 29/06/2005), principalmente na questão da comercialização, enquanto não tenha a regulamentação do mesmo.

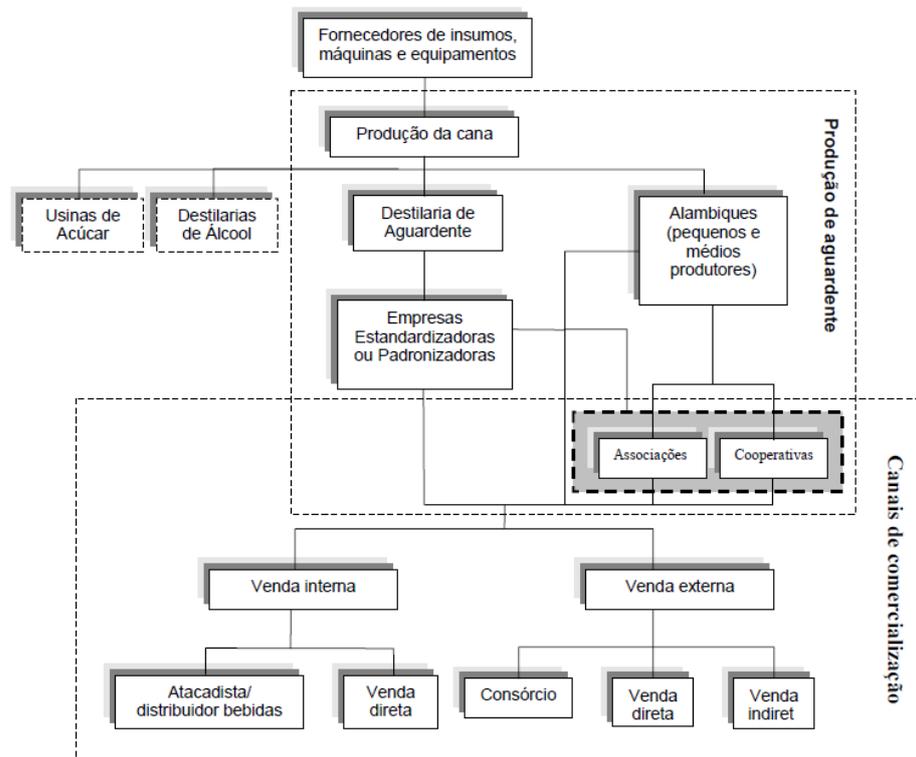


Figura 3- Cadeia Produtiva E Canais De Comercialização Da Cachaça.

Fonte: OLIVEIRA *et al*, 2008

A produção de cachaça de alambique detém maior capacidade de incorporação de valor ao produto final, principalmente quando se realiza a etapa de envelhecimento do produto. Esses produtos diferenciados, na categoria *Premium* e *extra Premium*, que concorrem diretamente com uísque e conhaque, em consequência da qualidade do produto, a complexidade de aromas e sabores. Esses produtos estão sendo amplamente como estratégias de negócios por grupos empresariais do setor bebidas, como a Cia Muller, DIGEO, Natique Osborne e Bacardi. Segundo informações das próprias empresas, as vendas nos anos de 2015 a 2016, elas obtiveram um grande crescimento anuais nas vendas desses produtos, sendo o crescimento de mais de 10% por ano. (BOUÇAS 2017)

Os elevados ganhos na comercialização das cachaças envelhecidas exploram nichos de mercado da renda A e B que compensa a redução nas vendas de produtos *commodities*, que é a cachaça de menor valor e consumidores de menor renda. Por outro lado, os produtores da bebida de menor escala enfrentam uma série de dificuldades, dentre as quais se destaca a própria regulamentação da atividade. Este segmento é caracterizado pela grande informalidade, pela carência de assistência técnica oficial e por algumas poucas iniciativas da pesquisa dos órgãos governamentais.

Em contradição a todo o avanço tecnológico das atividades que o país obteve, a

cachaça de alambique, de certa maneira, manteve sua forma tradicional de produção, sendo caracterizada pelo orgulho de ser uma herança familiar entre as gerações na propriedade rural, associada à adoção de novas tecnologias em sua produção (leveduras selecionadas, novas variedades da matéria-prima, manejo agrícola, boas práticas de produção da cachaça e novas madeiras para o envelhecimento). Segundo Carvalho & Silva (2004), SEBRAE (2012) e Pinotti (2016), em grande parte das propriedades rurais, a cachaça de alambique constitui atividade produtiva secundária, pouco investimento e conduzida com elevado grau de informalidade. Fatores como o ambiente institucional da produção possuem grande influência nesse segmento produtivo, e assim se faz necessário a descrição e discussão do mesmo.

A partir da problemática decorrente do elevado grau de informalidade da atividade de produção da cachaça de alambique e mudança na legislação para inclusão dos pequenos produtores de cachaça trata-se de verificar a hipótese de que os custos necessários para o cumprimento da regularização apresentam-se bem acima da capacidade de geração de renda dos pequenos produtores isolados.

## **2 | OBJETIVO**

O objetivo do trabalho é contribuir para o debate sobre processo de formalização na produção de cachaça de alambique. Proporcionando subsídios na discussão sobre a complexidade do ambiente institucional para os produtores da cachaça paulista.

## **3 | METODOLOGIA**

A metodologia utilizada no artigo foi qualitativa-descritiva para caracterizar o ambiente institucional da cachaça de alambique, obtidas por meio de dados secundários (revisão bibliográfica), entrevistas abertas realizadas junto aos produtores rurais, especialistas do setor no estado de São Paulo e participação de reuniões em entidades ligadas ao setor produtivo. Essas atividades foram desenvolvidas ao longo de 2017 e 2018.

## **4 | DESCRIÇÃO DO AMBIENTE INSTITUCIONAL**

O ambiente institucional é o conjunto de relações comerciais e financeiras que se estabelecem entre todos os estágios de transformação do produto e que está regido por regras que impõem limites e influenciam as trocas. Dentre elas, podem-se determinar as variáveis como base a Nova Economia Institucional, com ênfase na teoria de Douglas North (1990) sobre as instituições: Sistema legal (câmbio, juros, impostos, barreiras comerciais); Regulamentações (Leis Ambientais); Tradições e

costumes (educação, cultura de negociação); Sistema Político; Políticas Setoriais governamentais. Nesse trabalho será discutido o sistema legal e o sistema político para a cachaça brasileira.

O setor teve diversos movimentos políticos e institucionais para a promoção da cachaça, vale destacar a criação do Programa Brasileiro de Desenvolvimento da Cachaça (PBDAC) criado em 1997 resultou em diversas ações para o setor. Depois do fim do PBDAC, o IBRAC (Instituto Brasileiro da Cachaça) substituiu como instituição para defender os interesses da cachaça para o desenvolvimento e o planejamento estratégico da cadeia produtiva. O IBRAC possui um papel importante para o setor, desde a demanda legislativa, organização dos produtores para o mercado internacional, divulgação do produto e outras atividades correlatas.

O setor produtivo teve diversas mudanças no seu ambiente institucional, por meio de regulamentação legal do segmento produtivo, atraiu muitos investimentos que tiveram impactos em transformações profundas na competitividade da atividade. Pinotti (2016) descreve o ingresso de grandes empresas (CAPARI e DIAGEO) no mercado interno através da aquisição de marcas nacionais (Nega Fulô, Ypióca e Sagatiba), mas para nichos de mercado (cachaça Premium e alto valor agregado) no mercado interno e mundial. Vale destacar: 1) decreto federal (nº 2.314/1997: padronização, classificação, registro, inspeção, produção e fiscalização de bebidas) de normatização do produto; 2) a instrução normativa de 19/2003 para aguardente de cana produzida no Brasil, a cachaça (a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana produzida no Brasil, com graduação alcoólica de 38 a 48% de etanol em volume a 20°C e com características sensoriais peculiares); 3) o Decreto de Instrução Normativa (IN) nº 13 de 29 de junho de 2005 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para os padrões de identidade e qualidade da cachaça (composição química, requisitos de qualidade, limites de contaminantes, padrões de higiene, rotulagem). Regulamentação técnica para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça (alt.p/ IN 58/2007 e 27/2008); 4) Normativa nº 20 de 25/10/2005. (Normas relativas aos requisitos e procedimentos para registro de estabelecimentos produtores de cachaça organizados em sociedades cooperativas e os respectivos produtos elaborados).

Esse processo de normatização do produto foi benéfico, pois elevaram a qualidade final dos produtos, principalmente pela implantação de boas práticas de fabricação e conseqüentemente, obtenção de produtos com menor presença de contaminantes orgânicos e inorgânicos (carbamato de etila, cobre e outros). Nesse ambiente, a padronização da produção, agregação de valor (processo de envelhecimento) e novos consumidores resultaram em novos investimentos para o setor.

Além da normatização do produto ocorreram mudanças na forma de tributação e organizacionais de comercialização. O movimento de formalização de empresas de alambique, iniciado em 1992, foi barrado com o fim do Regime Tributário para Micro e Pequenas empresas. A partir de 2000, os pequenos produtores de cachaça tiveram

uma tributação que foi muito perniciosa, pois perderam o direito ao enquadramento no Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte (Simples). A justificativa utilizada pelo governo era que a cachaça era um produto “supérfluo” e, portanto, merecedora de maior tributação. Essa ação foi contraditória, pois ao mesmo tempo concedeu benefícios de isenção para as empresas exportadoras, que restringias apenas as grandes empresas exportadoras. Desde a perda do direito ao Simples, cresceu o número de produtores informais e extinguiu a produção de muitos alambiques. Em 2017, foi aprovado o retorno do enquadramento tributário do Simples para os micros e pequenas empresas de produção de cachaça de alambique, vinho e cerveja, ou seja, são empresas com o faturamento anual de até R\$ 4,8 milhões. O Projeto de Lei Complementar 25/2007 (Lei Complementar nº. 155, 2016), também conhecido como “Crescer sem Medo” com possibilidade de adesão (a partir de janeiro de 2018) ao Simples Nacional. Segundo o IBRAC (2017), o impacto da mudança para o segmento produtivo será grande, afinal, mais de 90% da cachaça brasileira é, atualmente, feita por micro e pequenos produtores.

Em 2002, foi publicada a Instrução Normativa nº 56, do MAPA, autorizando a formação de Cooperativas de produtores de cachaça. Até então, isto não era permitido, direcionando para o mercado clandestino, milhares de pequenos produtores de cachaça que, pela pequena escala de produção, não justificaria criar uma firma para participar de uma cooperativa. O pequeno produtor de cachaça terá possibilidade, como produtor rural, tornar-se cooperado e fornecer cachaça para uma cooperativa. No decreto 4851 de 2/10/2003, a cachaça teve sua definição oficial como denominação típica e exclusiva de aguardente de cana produzida no Brasil, com graduação alcoólica de 38 a 48% em volume, a 20° C, obtida pelo mosto fermentado de cana-de-açúcar com características sensoriais peculiares, podendo ser adicionada de açúcares até seis gramas por litro, expressos em sacarose. O objetivo desta ação foi para diferenciar a cachaça do rum para o mercado internacional.

No debate nacional sobre a questão, é forte a hipótese de que a informalidade é uma consequência da burocracia no processo de formalização, exigências das legislações sanitárias, ambiental e segurança (bombeiros). A formalização da empresa deve ser encarada como uma fase em busca da manutenção permanente no mercado de forma segura e sem riscos (produtos e investimento). A insegurança da informalidade é um passivo para o produtor rural, no sentido de dificultar o desenvolvimento da atividade e de acessar outros mercados consumidores.

De modo geral, antes de iniciar o levantamento de todos os documentos para formalizar um negócio é necessário consultar a prefeitura local sobre a viabilidade da atividade na região, com a finalidade de conhecer os impedimentos locais na implantação do negócio. Principalmente por estar no ramo de cachaça, tal pesquisa de viabilidade de instalação, junto à prefeitura, deve atender a algumas exigências legais de órgão de controle de funcionamento de empresas desta atividade. Assim, os seis

passos necessários para a formalização da atividade são: 1) Pesquisa de viabilidade para instalação de um alambique e do nome da empresa na Junta Comercial; 2) Formação de uma sociedade (mínimo de duas pessoas) para contrato social e registro na Junta Comercial; 3) Solicitação do CNPJ, do registro especial de funcionamento e da Inscrição Estadual; 4) Solicitação de Alvará de Funcionamento (Alvará de Licença), Sanitário e Bombeiros; 5) Anotação de função técnica (RT), solicitação de Selo e Registro da Marca; 6) Registro do estabelecimento e da bebida no MAPA e Licença (Instalação e Operação) junto ao órgão ambiental do estado. O item 6 foi relatado entre os produtores paulistas como sendo a principal dificuldade, pois necessitam atender as mesmas exigências como se fossem uma grande indústria de açúcar e álcool.

O produtor de cachaça que não tem possibilidade de se enquadrar no Simples possui uma maior complexidade e oneração em questões tributárias. Ou seja, será enquadrado como uma indústria de bebida alcoólica, como a indústria de cerveja. Em termos comparativos, essas duas indústrias possuem configurações (volume de produção, teor alcoólico, mercado consumidor, investimento) e dinâmicas totalmente diferentes e a tributação igualitária se torna injusta com a cachaça mesmo nas médias e grandes empresas, pois a sua dinâmica é diferente.

Através de estratégias empresariais (corporações, novos produtores e a capitalização do produtor rural), atraiu para o setor mais recursos para a produção de cachaça de alambique, até mesmo pela necessidade de investimento na produção de cachaça (garrafas, rótulos e nichos de mercado) em categorias de maior valor agregado, *Premium* e *extra Premium*. Esse produto diferenciado, de alto valor agregado, teve um efeito positivo na imagem ruim, estigmatizada que a cachaça carregava no produtor pela responsabilidade dos problemas sociais e saúde da população.

De um lado, tem-se a importância social da cachaça de alambique e a sua capacidade de agregação de valor e, de outro, a permanência de elevada informalidade, da falta de controle da qualidade da bebida e dos riscos que o produto pode gerar para a população. Considerando esta problemática, pretende-se analisar a hipótese de que a não formalização desta atividade está atrelada à complexidade da legislação e aos elevados custos dos procedimentos necessários frente à capacidade de fiscalização do Estado e à capacidade de geração de renda das pequenas produções que caracterizam o segmento da cachaça de alambique.

Além do fato do processo de formalização manter exigências que, para serem cumpridas, se tornam onerosas ao produtor de cachaça de alambique, este se encontra geralmente distante das estratégias de cooperação e das ações das instituições envolvidas com a produção.

## 5 | RESULTADOS DA DISCUSSÃO

Segundo o IBRAC (2017), estima-se que, em torno de 70% dos mais de 11

mil produtores de Cachaça, poderão ser elegíveis para o Simples porque o produto artesanal tem maior apelo comercial, permitindo ao micro, pequeno e médio produtor a chance de atingir um público consumidor de cachaça mais refinado e exigente, que se distingue da parcela de consumidores tradicionais de cachaças industrializadas, reverenciando a importância de seu paladar (*bouquet*). (AZEVEDO *et al.*, 2003).

Além destas vantagens econômicas, a produção de cachaça de alambique também proporciona benefícios sociais, detendo um significativo potencial de desenvolvimento local, principalmente em função do emprego da mão-de-obra familiar. A cachaça de alambique é, geralmente, desenvolvida em pequenas propriedades e absorvedora de mão-de-obra, portanto, detentora de uma importância social. Tem a capacidade de fixar o trabalhador no campo, em seu espaço vivido, portador de grande significado. Nesta perspectiva, incentivar este segmento significa incentivar a permanência do trabalhador familiar altamente qualificado no campo e possibilidade de realizar a sucessão da propriedade rural. A produção de cachaça de alambique constitui uma fonte de novas perspectivas de desenvolvimento regional, além da capacidade de articulação com outros setores econômicos, como por exemplo, o turismo rural.

A implantação do Simples nacional, em 2018, foi muito importante para o segmento produtivo, cujos números serão apresentados na Tabela 1, o movimento dos pequenos produtores de cachaça nacional de alambique para realizar o seu enquadramento tributário no Simples Nacional. No momento de aprovação do Regime Tributário, a expectativa foi que empresas produtoras de cachaça devem ter uma redução de até 40% nos impostos pagos sobre a bebida.

MG	SP	ES	RJ	SC	BA	RS	OUTROS	TOTAL
281	66	61	32	22	20	19	91	592

Tabela 1- Número De Empresas De Aguardente De Cana No Simples Nacional, Até 31/03/2018, Por Estado Brasileiro.

Fonte: IBRAC (2018) elaborados a partir de Secretaria da Receita Federal do Brasil, CNAE 1111-9/01.

Em um balaço prévio de dois meses vigência da legislação foram atendidos 592 produtores rurais de 22 de estados brasileiro, sendo um retrato da amplitude da produção de cachaça de alambique. Em contradição, o estado de São Paulo é o principal produtor nacional de aguardente de cana, mas na produção de cachaça de alambique não tem a mesma representatividade, por consequência das grandes empresas de produção industrial, cachaça de coluna. Com essa representatividade pode-se afirmar que essa legislação do Simples para os produtores de cachaça de alambique foi um grande incentivo para a permanência da atividade e redução da informalidade. O retorno do Simples tem sido uma esperança, principalmente para os produtores da agricultura familiar no sentido de formalização da sua atividade e acessar canais de comercialização formais. Segundo relatos de diversos produtores rurais de cachaça existe uma significativa diferenciação no processo de retirada de

licenças e alvará, principalmente ambiental e de bombeiro, de cada agente público que vai formalizar ou orientar sobre o processo. Os proprietários de alambique questionam o motivo das exigências serem mais “flexíveis” em outras regiões ou mesmo em outros estados, principalmente para aquelas propriedades que já produzem e necessitam de maiores adequações para atenderem as exigências para obter esses documentos. Os produtores alegam desconhecimento da dinâmica da atividade produtiva da cachaça, uma agroindústria rural, pelos agentes públicos. Sendo assim, as exigências são similares ao de uma grande usina ou mesmo de estabelecimento comerciais na cidade, como postos de combustíveis. Em grande parte das propriedades, essas adequações demandam elevados investimentos que inviabilizam o enquadramento do sistema produtivo para o processo de formalização, assim a questão tributária possui menor relevância diante do volume de investimento necessário para a adequação.

A partir destes dados, pode-se afirmar que a maior parte dos produtores de cachaça de alambique paulista sobrevive dos mercados locais e regionais. Portanto, pode-se inferir também que essa expressiva proximidade entre o produtor de cachaça de alambique e o consumidor final (maior mercado consumidor e maior poder aquisitivo).

## 6 | CONCLUSÕES

Apesar dos esforços para a melhoria da qualidade na produção de cachaça artesanal, pode-se identificar estágios diferentes no processo de atualização técnico-produtivo. No estado de São Paulo, a bebida ainda mantém uma imagem negativa nas instituições governamentais constituindo barreiras a serem vencidas. Neste sentido, é preciso que os agentes responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento econômico, nas mais variadas esferas de governo, tomem como exemplo a serem seguidas as experiências nacionais e internacionais que tratam a produção de bebida alcoólica como mais um setor a ser desenvolvido. No Brasil, pode-se destacar que a ausência de recursos financeiros, bem como a escassez por vários anos de linhas de crédito direcionadas para o agronegócio da cachaça, reflete diretamente na qualidade e precariedade das instalações dos pequenos produtores. Sendo assim, é necessário realizar muitas melhorias no setor, principalmente a padronizações burocráticas (alvarás e licenças públicas) para combater a informalidade, em especial no estado de São Paulo. Grande parte da produção da cachaça paulista não é formalizada, fato que dificulta o controle de qualidade, a comercialização e contribui para a precariedade do produto, ao mesmo tempo em que proporciona riscos à saúde pública.

Quanto aos governos estaduais, as ações são bastante heterogêneas, sendo em muitos casos ineficientes. Dentre as principais experiências, pode-se citar os casos de Minas Gerais e da Bahia, com esforços na estruturação de “arranjos produtivos locais” nas principais regiões produtoras, como o de Salinas e o de Abaíra, respectivamente (VERDI, 2005). A diferenciação da produção da cachaça está se intensificando no

Brasil, seja por região (local de produção), seja na utilização da técnica (madeira, envelhecimento, processo de produção orgânico e sustentável) que são responsáveis por variação na coloração e aroma do produto final. Na realidade, a produção local busca atribuir especificação de seu território, tendo por objetivo a conquista de nichos de mercado e maior agregação de valor. Tendo em vista a importância destes elementos para o desenvolvimento local e regional, bem como para a conquista de nichos de mercado, cabe ao Estado auxiliar a criação de políticas, de instituições e de organizações que promovam a cooperação e parcerias entre os agentes locais.

O sucesso da cachaça de alambique paulista detém forte dependência das estratégias de associação e cooperação que são quase inexistentes pela heterogeneidade de seus produtores e regiões distantes. Além da competição com as empresas de cachaça de coluna que não tem interesse no desenvolvimento desse segmento produtivo, pois muitos desses produtores informais são seus fornecedores. Por se tratar de produtores com menor recurso financeiro, geralmente de base familiar, detém menos acesso às informações e restrição de canais de comercialização. Neste sentido, necessita estabelecer relações com outros produtores e demais agentes locais, para a solução dos problemas e dos desafios que os processos de formalização representam para a pequena produção. Assim como a formalização, a fiscalização da pequena produção detém um papel importante na adequação da qualidade da bebida, respeitando a saúde pública e contribuindo para a melhoria da imagem do produto no mercado nacional e internacional. Tais ações podem contribuir para que os produtores de cachaça de alambique se mantenham na atividade. A informalidade somada à queda de consumo da bebida contribuiu para a fragilidade do produtor rural na atividade que por sua vez resultou em abandono de diversos alambiques.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Sebastião Márcio de *et al*. Levantamento da contaminação por cobre nas aguardentes de cana-de-açúcar produzidas em Minas Gerais. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 27, n. 3, p. 618-624, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-70542003000300017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542003000300017&lng=en&nrm=iso)>. Acessado em 30/05/2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542003000300017>

BRASIL, Instrução Normativa nº13 do Ministério da Agricultura de 29 de junho de 2005. Aprovar o Regulamento Técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça. **Diário Oficial da União**, Brasília. Acessado em: 28/05/18.

BRASIL. DECRETO No 6.871, de 4 de junho de 2009. Regulamenta a Lei no 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. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 4 jul. 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm). Acesso em: 31 /05/18.

BOUÇAS, Cibelle. Mercado de cachaça enfrenta terceiro ano seguido de queda. 06/09/2017. **Valor econômico**. São Paulo. Disponível em: <http://www.valor.com.br/empresas/5109572/mercado-de-cachaca-enfrenta-terceiro-ano-seguido-de-queda>. Acesso em: 01/05/2018.

CARDOSO, Maria das Graça. **Produção de aguardente de cana**, 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2006. 445p.

CARVALHO, Maria Auxiliadora de; SILVA, César Roberto Leite da. **Aprece sem moderação. Informações econômicas**. SP, v.34, n.1,2004. P. 93-95

**CENTER FOR ORGANIZATION STUDIES (CORS)-USP. Strategic Planning for Supply Chain Cachaça**. Instituto Brasileiro da Cachaça – IBRAC (2013- 2014). São Paulo: 2014. Disponível em: [cors.usp.br/research/strategic-planning-for-supply-chain-cachaca-instituto-brasileiro-da-cachaca-ibrac-2013-2014](http://cors.usp.br/research/strategic-planning-for-supply-chain-cachaca-instituto-brasileiro-da-cachaca-ibrac-2013-2014). Acesso em: 17 set. 2016.

EMBRAPA, **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Pesquisadores discutem agregação de valor em produtos tropicais**. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/32160019/pesquisadores-discutem-agregacao-de-valor-em-produtos-tropicais>, acessado em 29/05/2018.

**Instituto Brasileiro da Cachaça-IBRAC**, 2017. Disponível em: IBRAC <http://www.ibrac.net/index.php/noticias/noticias-do-ibrac>. Acesso em: 27/05/2018.

Instituto Brasileiro da Cachaça- IBRAC, **52ª Reunião da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Cachaça**, 2018. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/cachaca/2018/52aro/apresentacao\\_reuniao\\_54\\_camara\\_abril\\_2018\\_para\\_apresentacao\\_envio.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/cachaca/2018/52aro/apresentacao_reuniao_54_camara_abril_2018_para_apresentacao_envio.pdf). Acessado em: 01/06/18.

JERONIMO, Elisangela Marques. **O nitrogênio protéico na fermentação alcoólica e sua influência na qualidade da cachaça**. 2004. 130p. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, UNICAMP, Campinas, 2004.

JERONIMO, Elisangela Marques; SILVA, Marcelo de Almeida. **Cachaça: uma bebida brasileira**. Pesquisa e Tecnologia, <http://www.aptaregional.sp.gov>, v. 1, p. 1 - 4, 01 set. 2005.

OLIVEIRA, André Ribeiro de; *et al.* **Análise da cadeia produtiva da cachaça em Minas Gerais sob a ótica da economia dos custos de transação**. Custos e agronegócio online, v. 4, n. 3, set./dez., 2008. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v4/cachaca.pdf>, acessado em 20/05/2018.

PINOTTI, Raquel Nakazato; *et al.* **Caracterização da produção de cachaça paulista de alambique**. In: II Simpósio Internacional em Agronegócio e Desenvolvimento - SIAD, 2016, Tupã. II Simpósio Internacional em Agronegócio e Desenvolvimento - SIAD, 2016. p.1-5.

RODRIGUES NETO, Antonio; FREITAS, Lucia Santana de. Análise do processo de adaptação estratégica de uma empresa produtora de cachaça à luz da Teoria Institucional e da Visão Baseada em Recursos. **Rev. eletrôn. adm. (Porto Alegre)**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 211-241, Apr. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-23112012000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-23112012000100008&lng=en&nrm=iso). Acessado em 14/05/18.

SEBRAE. **O novo ciclo da cana: estudo sobre a competitividade do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar e prospecção de novos empreendimentos: a revalorização e diversificação dos produtos artesanais**. Brasília: IEL/NC; SEBRAE, 2005. p. 104 – 152.

SEBRAE, **Cachaça artesanal (Séries estudos mercadológicos)**. Relatório completo. p.84, 2012. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/444c2683e8debad2d7f38f49e848f449/\\$File/4248.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/444c2683e8debad2d7f38f49e848f449/$File/4248.pdf), acessado em 30/05/2018.

SEBRAE – **Perfil do produtor rural**, 2012. Disponível em: [http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/perfil\\_do\\_produto\\_rural\\_-2012\\_.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/perfil_do_produto_rural_-2012_.pdf). Acesso em: 30/05/2018.

SOUZA, Marco Antonio Ferreira de.; VALLE, Fabio Nogueira. **Considerações Estratégicas sobre a Indústria da Cachaça**. In: XI Simpósio de Engenharia da Produção, 2004, Bauru. Anais..., 12p. Disponível em: [http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_11/copiar.php?arquivo=620-souza\\_maf\\_Considera%20E7%20F5es%20estrat%20E9gicas%20sobre%20a%20Ind%20IAstria%20da%20cacha%20E7a.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_11/copiar.php?arquivo=620-souza_maf_Considera%20E7%20F5es%20estrat%20E9gicas%20sobre%20a%20Ind%20IAstria%20da%20cacha%20E7a.pdf). Acessado em: 20/05/18.

VERDI, Adriana Renata. **The benefits efficient governance mechanisms to artisan cachaça territories: strategies for competitiveness and development**. V International PENSA Conference on Agri-food Chains/Networks Economics and Management. **Anais...**Ribeirão Preto, 2005,13p.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**Tayronne de Almeida Rodrigues** - Filósofo e Pedagogo, especialista em Docência do Ensino Superior e Graduando em Arquitetura e Urbanismo, pela Faculdade de Juazeiro do Norte-FJN, desenvolve pesquisas na área das ciências ambientais, com ênfase na ética e educação ambiental. É defensor do desenvolvimento sustentável, com relevantes conhecimentos no processo de ensino-aprendizagem. Membro efetivo do GRUNEC - Grupo de Valorização Negra do Cariri. E-mail: tayronnealmeid@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9378-1456>.

**João Leandro Neto** - Filósofo, especialista em Docência do Ensino Superior e Gestão Escolar, membro efetivo do GRUNEC. Publica trabalhos em eventos científicos com temas relacionados a pesquisa na construção de uma educação valorizada e coletiva. Dedicar-se a pesquisar sobre métodos e comodidades de relação investigativa entre a educação e o processo do aluno investigador na Filosofia, trazendo discussões neste campo. Também é pesquisador da arte italiana, com ligação na Scuola de Lingua e Cultura – Itália. Amante da poesia nordestina com direcionamento as condições históricas do resgate e do fortalecimento da cultura do Cariri. E-mail: joaoleandro@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1738-1164>.

**Dennyura Oliveira Galvão** - Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba, mestrado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica Toxicológica) pela Universidade Federal de Santa Maria (2016). Atualmente é professora titular da Universidade Regional do Cariri. E-mail: dennyura@bol.com.br LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4808691086584861>.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-334-7

