

AYSTER SILVA MARQUES

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE DIFERENTES MARCAS DE
CACHAÇA COMERCIALIZADAS EM RIO POMBA-MG**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Campus Rio Pomba, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, como parte das exigências do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos para a obtenção do título de bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

**RIO POMBA
MINAS GERAIS – BRASIL
2016**

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Jofre Moreira – IFET/RP
Bibliotecária: Ana Carolina Souza Dutra CRB 6 / 2977

M357d Marques, Ayster Silva.

Avaliação da rotulagem de diferentes marcas de cachaça comercializadas em Rio Pomba-MG/ Ayster Silva Marques. – Rio Pomba, 2016.
vii., 25f.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Fabíola Cristina de Oliveira.

Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos - Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba.

1. Bebidas - cachaça. 2. Rotulagem. I. Oliveira, Fabíola Cristina de. II. Título.

CDD: 663.5

AYSTER SILVA MARQUES

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE DIFERENTES MARCAS DE
CACHAÇA COMERCIALIZADAS EM RIO POMBA-MG**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Campus Rio Pomba, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, como parte das exigências do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos para a obtenção do título de bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Orientador(a): Prof(ª) Fabíola Cristina de Oliveira

**RIO POMBA
MINAS GERAIS – BRASIL
2016**

AYSTER SILVA MARQUES

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE DIFERENTES MARCAS DE
CACHAÇA COMERCIALIZADAS EM RIO POMBA-MG**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Campus Rio Pomba, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, como parte das exigências do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos para a obtenção do título de bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

APROVADA: 06 de dezembro de 2016.



Prof. Débora Rezende Ferreira
(Coorientadora)



Prof. Mauricio Henrique Louzada Silva
(Coorientador)



Prof. Fabiola Cristina de Oliveira
(Orientador ou Presidente da Banca Examinadora)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, a quem dedico minha vida e todas as minhas conquistas, sem Ele não tinha traçado meu caminho, e por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Agradeço à minha família, ao meu pai Adriano, minha mãe Ana, minha irmã Alânia e minha Avó Anízia, pois confiaram em mim e me deram esta oportunidade de concretizar e encerrar mais uma caminhada da minha vida. Sei que eles não mediram esforços pra que este sonho se realizasse, sem a compreensão, ajuda e confiança deles nada disso seria possível hoje.

A Viviane Guzella por toda paciência, compreensão, carinho e amor, e por me ajudar muitas vezes a achar soluções quando elas pareciam não aparecer. Você foi a pessoa que compartilhou comigo os momentos de tristezas e alegrias.

A minha orientadora Fabíola Cristina de Oliveira, pela imensa ajuda ocupando grande parte de seu tempo no trabalho fazendo correções estando disponível a ajudar sempre e pelo seu ensinamento e incentivos.

A professora Débora Rezende Ferreira e ao Professor Maurício Henriques Louzada Silva por ajudarem a construir a cada dia nosso caminho, colocando novos tijolos de sabedoria, a cada passo dessa caminhada chamada conhecimento.

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais-campus Rio Pomba, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a minha formação.

Aos amigos que direta ou indiretamente fizeram parte dessa pequena caminhada. Sempre estarei aqui, sempre acessível e disponível. Vou embora, mas levo um pouco de vocês e vocês levam um pouco de mim!

A todos vocês, meu muito obrigado!

Ayster Silva Marques

Trabalho de Conclusão do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos

AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE DIFERENTES MARCAS DE CACHAÇA COMERCIALIZADAS EM RIO POMBA-MG

RESUMO

Ayster Silva Marques

Dezembro, 2016

Orientadora: Fabíola Cristina de Oliveira

Cachaça é a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana produzida no Brasil, com graduação alcoólica entre 38% e 48%, em volume, a uma temperatura de 20° C, obtida pela destilação do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar, com características sensoriais peculiares. A rotulagem é importante pois, estabelece uma linha de comunicação de produtos entre as empresas produtoras de alimentos e os consumidores. Além da função publicitária, devem declarar informações de forma clara verdadeira a fim de evitar decisões ou conclusões equivocadas, sendo uma forma legal de assegurar a defesa e a proteção ao consumidor. O objetivo do presente estudo foi avaliar a rotulagem de diferentes marcas de cachaça comercializadas no município de Rio Pomba-MG. As avaliações das rotulagens foram realizadas em 12 diferentes marcas de cachaça comercializadas na cidade de Rio Pomba-MG, totalizando 14 amostras, uma vez que, duas das marcas avaliadas comercializam cachaça convencional e armazenada em tonéis de madeira. Assim foram avaliadas 10 amostras de cachaça convencional e 4 amostras de cachaça armazenada em tonéis de madeira. Para a avaliação foi elaborado um *check list* de acordo com as legislações vigentes para rotulagem de cachaça. Os resultados obtidos demonstraram que a maioria das amostras estudadas não apresentaram em seus rótulos todos os itens obrigatórios, apenas 21% das amostras analisadas estavam conforme previsto na legislação quanto as informações descritas na rotulagem. Conclui-se que as informações dos rótulos da maioria das marcas avaliadas não atendem às exigências da legislação, havendo necessidade de adequação do conteúdo dos rótulos, a fim de cumprir as exigências legais para o produto.

Palavras-chave: Cachaça, legislação, rotulagem

Completion work of the Food Science and Technology Course

EVALUATION OF THE LABELING OF DIFFERENT CACHAÇA BRANDS MARKETED IN RIO POMBA-MG

ABSTRACT

Ayster Silva Marques

December 2016

Adviser: Professora Fabiola Oliveira Cristina

Keywords: cachaça, labeling, legislation

Cachaça is the typical and exclusive denomination of cane spirit produced in Brazil, with an alcoholic strength between 38% and 48% by volume, at a temperature of 20 °C, obtained by the distillation of the fermented must of the sugar cane juice, with peculiar sensorial characteristics. Labeling is important because it establishes a line of product communication between food producing companies and consumers, in addition to the advertising function, they must clearly state information in order to avoid mistaken decisions or conclusions and is a legal way of ensuring the defense and consumer protection. The objective of the present work was to evaluate the labeling of different brands of cachaça commercialized in the city of Rio Pomba-MG. The evaluations of the labeling were carried out on 12 different brands of cachaça commercialized in the city of Rio Pomba, totaling 14 samples, since two of the brands evaluated commercialize conventional cachaça and stored in wood barrels. Thus, 10 samples of conventional cachaça and 4 samples of cachaça stored in tons of wood were evaluated. For the evaluation a check list was elaborated according to the current legislation for the labeling of cachaça. The results showed that most of the samples studied did not present all mandatory items in their labels, only 3 of the analyzed samples were as provided in the legislation regarding the information described in the labeling. It is concluded that the information on the labels of most of the brands evaluated are incomplete as far as the requirements of the legislation are concerned, with the need to harmonize the content of the labels with the mandatory information required by the legislation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Fluxograma geral da produção de cachaça.	8
Figura 2. Modelo do <i>check list</i> utilizado na avaliação dos rótulos.	16
Figura 3. Percentual de amostras de cachaça em conformidade com a Instrução normativa nº 13 (BRASIL 2005); Instrução Normativa nº 58 (BRASIL, 2007); Instrução Normativa nº 27 (BRASIL, 2008) e decreto nº 6871 (BRASIL 2009).....	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Identificação das amostras e itens obrigatórios da rotulagem segundo o decreto nº 6871/2009, IN nº 13/2005 e RDC nº 259/2002.	17
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMPAQ - Associação Mineira dos Produtores de Cachaça de Qualidade

IN- Instrução Normativa

INS- Sistema Internacional de Numeração

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

PIQ- Padrão de Identidade e Qualidade

PNCC - Programa Nacional de Certificação da Cachaça

RDC- Resolução da Diretoria Colegiada

SEBRAE- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	vii
INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	3
2.1 Objetivo Geral	3
2.2 Objetivos Específicos.....	3
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	4
3.1 Histórico.....	4
3.2 Definição e Legislação.....	5
3.3 Processamento de cachaça.....	7
3.4 Rotulagem	12
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	15
4.1. Seleção das amostras	15
4.2. Elaboração do <i>check list</i>	15
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
6. CONCLUSÃO.....	21
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

INTRODUÇÃO

A cachaça é a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana produzida no Brasil, com graduação alcoólica de 38% a 48% em volume, sendo obtida pela destilação do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar, podendo ser adicionada de açúcares até seis gramas por litro (BRASIL, 2009).

A bebida é muito apreciada por apresentar sabor e aromas característicos, provenientes dos processos fermentativos, da destilação e envelhecimento no decorrer de sua produção (PERAZOLLI et al., 2013).

No Brasil, é a segunda bebida alcoólica mais consumida perdendo somente para a cerveja. É um produto que vem conquistando mercados em razão dos esforços dos setores produtivos aliados a ações governamentais em diversos níveis e se destacando por sua qualidade e pelo empreendedorismo de muitos produtores (SORATTO; VARVAKIS; HORII, 2007).

Anualmente, são produzidos cerca de 1,7 bilhão de litros de aguardente de cana ou de cachaça no Brasil. No entanto, menos de 1% da produção nacional é exportada. Uma das razões para este baixo índice de exportação é que a qualidade da cachaça ainda deixa a desejar, pois o processo de produção muitas vezes continua sendo realizado de maneira empírica e rudimentar (ALCARDE, 2014).

Trata-se de um segmento em franco processo de ajustamento às novas condições de concorrência, ao mesmo tempo em que vem conquistando competitividade e preço. Dentre os principais fatores que corroboram para esse processo destacam-se os esforços para o reconhecimento da denominação de origem “cachaça” e a construção de normas e selos de qualidade nas várias esferas (nacional, estadual e regional). Observa-se que essas estratégias de mercado atingem também os pequenos e médios produtores inseridos nas principais aglomerações e organizados em cooperativas e associações. A maior interação e articulação entre esses produtores têm proporcionado um aumento de escala, incorporação de atributos específicos à bebida e, conseqüentemente, a conquista de importantes nichos de mercado, bem como maior agregação de valor ao produto (VERDI, 2006).

Apesar da perspectiva de mercado, das estruturações institucionais e regulatórias do segmento no País e das várias experiências positivas de cooperação

de pequenos produtores, a cachaça brasileira enfrenta ainda sérios desafios, que precisam ser superados: a produção “clandestina” (informal), o isolamento e falta de empreendedorismo da produção familiar e a exportação a granel (VERDI 2006).

Anualmente são produzidos cerca de 1,7 bilhão de litros de aguardente de cana ou de cachaça no Brasil. A cachaça é produzida em todos os Estados brasileiros, sendo os maiores produtores São Paulo (responsável por 44% da produção nacional), Pernambuco (12%), Ceará (12%), Minas Gerais (8%). Rio de Janeiro (8%), Paraíba (8%) e Paraná (4%) (ALCARDE 2014).

A diferença entre cachaça artesanal e aguardente industrial é que a cachaça artesanal é feita através da destilação do mosto de cana em alambique de cobre e a cachaça industrial é em coluna de destilação contínua, um equipamento peculiar utilizado na produção de álcool (SEBRAE/MG, 2012).

A qualidade da aguardente de cana ou cachaça está atrelada a dois fatores: à composição química que não cause risco à saúde dos consumidores e às características sensoriais agradáveis ao consumo (ALCARDE 2014).

A avaliação sensorial começa sendo realizada pela leitura do rótulo, que contém informações sobre as características e a procedência da bebida (ALCARDE 2014). Os rótulos são elementos extremamente importantes para que haja uma melhor comunicação entre produtos e consumidores, além da função publicitária, devem declarar informações de forma clara verdadeira a fim de evitar decisões ou conclusões equivocadas. Os elementos descritos na rotulagem precisam ser confiáveis, atualizados e mais completos possíveis, conforme a regulamentação vigente, que permita comparações entre os diferentes produtos (MACHADO et al., 2006).

A rotulagem é uma forma legal, que assegura a defesa e a proteção ao consumidor e fabricantes, apresentando todas as informações para que esse consumidor saiba o que está adquirindo, além de fornecer todas as bases necessárias para que os órgãos competentes realizem seu trabalho de fiscalização (MAZON et al., 2012).

Embora exista legislação, pouco se conhece sobre o atendimento às exigências legais de rotulagem das cachaças disponíveis no mercado. Assim, este estudo tem como objetivo avaliar a rotulagem de diferentes marcas de cachaça comercializadas no município de Rio Pomba-MG.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Avaliar as características da rotulagem de diferentes marcas de cachaça comercializadas no município de Rio Pomba-MG.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar e selecionar as diferentes marcas de cachaça comercializadas no município de Rio Pomba-MG.
- Elaborar um *check list*, contendo todas as exigências aplicadas pela legislação vigente.
- Verificar se os rótulos estão atendendo às exigências legais de rotulagem.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Histórico

Os dados históricos sobre a produção e consumo das primeiras bebidas alcoólicas fermentadas datam do Antigo Egito. Estas bebidas eram utilizadas como instrumento de louvor aos Deuses e para fins medicinais. Os árabes foram os primeiros a inventarem o processo de destilação, sendo este muito semelhante ao existente atualmente. Tal tecnologia se difundiu por diferentes países que começaram a produzir seus próprios destilados (AMPAQ, 2011).

No Brasil, a cultura da cana-de-açúcar iniciou-se em 1532 e se transformou em riqueza nos seus primeiros anos de colonização, sendo o açúcar o principal produto de exportação. Junto com essa cultura nascia outro produto tipicamente brasileiro, a cachaça. Desde meados do século XVI até metade do século XVII, alguns engenhos passaram a dividir a atenção entre o açúcar e a cachaça (FEITOSA, 2005).

No tempo da transmigração da Corte para o Rio de Janeiro, em 1808, a cachaça já era considerada um dos principais produtos da economia e era moeda corrente para a compra de escravos na África, sendo também usada como alimento complementar na trágica dieta das travessias do Atlântico (CASCUDO, 1986). Há autores que afirmam ser a indústria da cachaça a primeira a se instalar e funcionar de forma consistente na maior parte do país (FERNANDES, 2011; CASCUDO, 1986; BARBOSA, 2010).

Quanto à denominação cachaça, há algumas versões para a sua origem. Uma delas diz respeito ao termo espanhol cachaza, que designava um tipo de vinho consumido em Portugal e na Espanha. Outra se relaciona ao termo cagaça, como era conhecido a borra do caldo de cana residual da produção do açúcar. Uma terceira hipótese considera que a denominação possa ter sido inspirada na fêmea do cachaço, um porco selvagem cuja dura carne era amaciada com aguardente (ALCARDE, 2014).

Com o passar dos tempos, melhoram-se as técnicas de produção. A cachaça passa a ser apreciada por todos. Hoje várias marcas de alta qualidade figuram no comércio nacional e internacional e estão presentes nos melhores restaurantes e adegas no Brasil e pelo mundo (CARDOSO, 2013).

3.2 Definição e Legislação

O Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009 , que regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, dispõe sobre a padronização, classificação, registro, inspeção, produção e fiscalização de bebidas, define cachaça como sendo a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana produzida no Brasil, com graduação alcoólica de 38% a 48%, em volume, a 20°C, obtida pela destilação do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar com características sensoriais peculiares, podendo ser adicionada de açúcares até 6 g/L (BRASIL, 2009).

Este mesmo decreto define aguardente como sendo a bebida com graduação alcoólica de 38% a 54%, em volume, a 20°C, obtida do rebaixamento do teor alcoólico do destilado alcoólico simples ou pela destilação do mosto fermentado. O destilado alcoólico simples de cana-de-açúcar é o produto obtido pelo processo de destilação simples ou por destilo-retificação parcial seletiva do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar, com graduação alcoólica superior a 54%, em volume, e inferior a 70%, em volume a 20°C.

A diferenciação legal entre aguardente de cana e cachaça está na concentração máxima de etanol permitida para cada uma dessas bebidas sendo, para aguardente 54% e para cachaça 48%, em volume. No entanto, são raras as aguardentes com concentração alcoólica superior a 48%. Assim, a principal diferença entre ambas é o líquido de origem. A aguardente pode ser produzida a partir do mosto fermentado do caldo ou do destilado alcoólico simples de cana-de-açúcar enquanto a cachaça deve ser produzida exclusivamente a partir do mosto fermentado (ALCARDE, 2014).

Os padrões de Identidade e Qualidade vigentes para a cachaça são aqueles estabelecidos para pela Instrução Normativa (IN) nº 13, de 29 de junho de 2005 (BRASIL, 2005), que foi parcialmente alterada pela Instrução Normativa nº58, de 19 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), e pela Instrução Normativa nº 27, de 15 de maio de 2008 (BRASIL, 2008). Por Padrão de Identidade e Qualidade entende-se a especificação qualitativa e quantitativa da composição, apresentação e estado sanitário da bebida (BRASIL, 2005).

Os padrões estabelecidos com os seus respectivos limites têm a finalidade de moderar a influência dos componentes presentes na cachaça na proteção à saúde

pública e no padrão de qualidade da bebida, não significando, portanto, que a aguardente que ali se enquadre possa ser considerada produto de qualidade sensorial superior (MIRANDA et al., 2007).

De acordo com o Regulamento técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça o ingrediente básico desta bebida é o mosto fermentado obtido do caldo de cana-de-açúcar e tem como ingredientes opcionais a água e açúcar/sacarose (BRASIL, 2005).

Tanto a aguardente de cana quanto a cachaça podem ser adicionadas de açúcares de 6,0 g/L, expressos em sacarose. Caso contenham quantidade superior a 6,0 g/L e inferior a 30 g/L, devem obrigatoriamente ser rotuladas com a palavra adoçada (BRASIL, 2005). A sacarose (açúcar refinado ou cristal) pode ser substituída total ou parcialmente por açúcar invertido, glicose ou seus derivados reduzidos ou oxidados (ALCARDE, 2014).

A Instrução Normativa nº 58, de 19 de dezembro de 2007, estabelece que fica vedado o uso de corantes de qualquer tipo, seja extrato, lascas de madeira ou maravalhas ou outras substâncias para a correção ou modificação da coloração original do produto armazenado ou envelhecido. Veta ainda a adição de quaisquer substâncias ou ingredientes que altere as características sensoriais naturais do produto final, com exceção do uso do caramelo e/ou padronização da coloração de aguardente ou cachaça envelhecidas (BRASIL, 2007).

A Instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005, define cachaça envelhecida como sendo a cachaça que contém, no mínimo, 50% de cachaça ou aguardente de cana envelhecida em recipientes de madeira apropriados, com capacidade máxima de 700 litros, por um período não inferior a um ano. Esta mesma legislação trata cachaça premium, como sendo a cachaça, que contém 100% de cachaça ou aguardente de cana envelhecida em recipiente de madeira apropriado, com capacidade máxima de 700 litros, por um período não inferior a um ano. Para cachaça extra premium o período de envelhecimento não deve ser inferior a 3 anos (BRASIL, 2005).

De acordo com a instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005, poderá ser associada à marca a expressão prata, ou clássica ou tradicional para a cachaça e aguardente que forem ou não armazenados em recipientes de madeira e que não agreguem cor a bebida. Poderá ser associada à marca a expressão ouro para a

cachaça e aguardente que foram armazenados em recipientes de madeira e que tiveram alteração substancial da sua coloração (BRASIL, 2005).

O produtor ou fabricante e o padronizador, atendidas as exigências legais e mediante prévia comunicação ao órgão fiscalizador, poderão produzir, engarrafar ou envasilhar bebida em estabelecimento de terceiros, em território nacional, por meio de contratação de serviço, cabendo-lhe todas as responsabilidades pelos produtos previstos segundo Brasil (2009), ficando desobrigado de fazer constar no rótulo o nome e endereço do prestador de serviço, desde que garantida a rastreabilidade da bebida, por meio de identificação clara, na embalagem, do local de produção.

3.3 Processamento de cachaça

A matéria-prima para a indústria de aguardente e de cachaça é caracterizada como colmos de cana-de-açúcar em adequado estágio de maturação. Todos os componentes do colmo de cana-de-açúcar têm sua importância específica no processo de produção da cachaça. Os açúcares presentes no caldo são convertidos em etanol, a fibra (bagaço) pode ser queimada para a obtenção de energia (calor e vapor) utilizada no próprio processo e os não açúcares orgânicos e inorgânicos são fonte de nutrientes e vitaminas para as células de leveduras responsáveis pela fermentação alcoólica (ALCARDE, 2014).

Na indústria, a cana-de-açúcar é moída, separando-se o caldo do bagaço. O caldo é peneirado, decantado para a separação do bagacilho e diluído para ajustar a concentração de sólidos solúveis (Brix), passando a se chamar, mosto. O mosto é fermentado pela ação de leveduras (fermento). Em seguida, o mosto fermentado, chamado de vinho é destilado, procedendo-se à separação das frações cabeça, coração e cauda. A fração coração, que dará origem à cachaça ou aguardente de cana, pode ser armazenada ou envelhecida (SOUZA et al., 2013). A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de produção da cachaça.



Figura 1. Fluxograma geral da produção de cachaça.

Para extrair o caldo, rico em sacarose que é substrato utilizado no processo de fermentação, deve-se submeter a cana à moagem. Nesse processo, a extração do caldo da cana é feita por pressão mecânica nos rolos da moenda. Para se evitar contaminações e deteriorações, a cana deve ser moída em um prazo máximo de 24 a 36 horas após a colheita (AMPAQ, 2010).

O caldo extraído nas moendas ainda contém várias impurezas como bagacilhos, terra e areia que não foram retiradas na pré-limpeza. A limpeza do caldo é feita mediante filtração seguida de decantação. A primeira destina-se a separar as partículas maiores de bagaço arrastadas durante a moagem. As partículas sólidas e mais densas remanescentes no caldo filtrado deslocam-se para o fundo do recipiente por decantação. A limpeza do caldo destinado à fermentação reduz as chances de contaminações indesejáveis, melhorando a qualidade da fermentação. Além disso, facilita as operações de limpeza e manutenção das dornas e do alambique. Como resultado desta fase obtém-se o mosto, caldo de cana com as características consideradas adequadas para a boa fermentação (OLIVEIRA, 2010).

A fermentação ideal ocorre com o caldo de cana com concentração de açúcares aproximadamente 15° Brix. Normalmente, o caldo proveniente de cana moída no ponto ideal de maturação apresenta teor de açúcares entre 18 a 22° Brix. Para a obtenção de 15° Brix, é necessário diluir o caldo de cana com água limpa, inodora, incolor, e dentro dos padrões de potabilidade para garantir a estabilidade do fermento ao longo do período fermentativo. Teores de açúcares acima de 15° Brix acarretam fermentações lentas e frequentemente incompletas, além de dificultar a multiplicação das leveduras. Teores de açúcar abaixo de 15° Brix permitem uma fermentação mais rápida, sendo importante na etapa de multiplicação do fermento (MALTA, 2006).

O processo de fermentação, realizado pelas leveduras, transforma os açúcares presentes no mosto em etanol e gás carbônico como produtos principais. No entanto, diversos outros compostos são formados em pequenas quantidades, tais como ácidos carboxílicos, metanol, ésteres, aldeídos e álcoois superiores. Esses compostos participam ativamente do aroma e do sabor das bebidas destiladas (ALCARDE, 2014).

O ideal é que o processo transcorra sob temperaturas de 28°C a 32°C e se encerre entre 14 a 18 horas após terminar a alimentação da dorna. O sistema de aquecimento e/ou refrigeração são etapas importantes para o controle de temperaturas da fermentação. O ciclo fermentativo se completa quando a emissão de CO₂ diminui significativamente e o fermento suspenso no mosto tende a decantar no fundo da dorna. O processo de decantação permite separar o vinho do fermento, o qual pode ser reaproveitado no próximo ciclo de fermentação (ALCARDE, 2014).

Na prática, identifica-se o término da fermentação quando o mosto adquire coloração clara, com formação de bolhas uniformes e liberação de odores agradáveis, com leve aroma de frutas. Para confirmar tecnicamente o fim da fermentação, é necessário analisar o teor de açúcares, que deve ser zero, temperatura em torno de 25-30°C, acidez volátil abaixo de 6mg/mL de ácido acético (SAKAI, 2005; VILELA, 2005).

Após o processo de fermentação, ocorre a etapa da destilação em que propicia a purificação de substâncias (por meio da separação dentro de uma mistura) e a concentração de componentes formados na fermentação (CARDOSO, 2013).

A destilação é realizada em alambique ou em coluna de destilação, onde ocorre a separação dos componentes com diferentes pontos de ebulição. A aguardente de cana-de-açúcar e a cachaça são normalmente produzidas por um processo de monodestilação (ALCARDE, 2014). Durante o processo, o destilado é separado em três diferentes frações. A primeira é denominada “cabeça” e seu teor alcoólico varia entre 55% e 65%, em volume, a 20°C, sendo o volume coletado correspondente a 5% a 10% do volume total destilado. A segunda fração, o “coração” (parte nobre do destilado), possui teor alcoólico entre 43 a 45%, em volume, a 20 °C, e corresponde de 75% a 80% do volume destilado; e, a última fração, denominada “cauda” ou “água fraca”, começa a ser coletada quando o teor alcoólico do destilado que flui na bica do alambique é da ordem de 38%, em volume, a 20 °C, estendendo-se até que o seu volume atinja cerca de 10% do destilado total produzido (SERAFIM et al., 2011).

As frações “cabeça” e “cauda” devem ser separadas, pois em geral concentram compostos que depreciam a qualidade da bebida. É comum recomendar misturar as frações “cabeça” e “cauda” com um novo vinho a ser destilado, para que

o etanol presente nessas frações seja recuperado e para que os componentes químicos dessas frações reajam com os componentes do vinho e produzam novos compostos aromáticos na aguardente (ALCARDE, 2014).

Ao final do processo, obtém-se a aguardente de cana denominada branca. Essa bebida, obtida após o processo de destilação, pode ser consumida, mas as qualidades sensoriais são aprimoradas se houver o armazenamento por no mínimo seis meses em recipiente inerte, período em que alguns componentes desagradáveis, tais como os compostos sulfurados, são eliminados por evaporação natural. A aguardente ou cachaça pode ser submetida ao envelhecimento em tonéis de madeira. O processo de envelhecimento de bebidas é um sistema complexo, que envolve numerosas reações fundamentadas principalmente na extração de moléculas da madeira e nas interações com o líquido destilado (ALCARDE, 2014).

Envelhecimento é o processo no qual acontece naturalmente em recipientes apropriados, durante um período de tempo adequado, nesse processo ocorre certas reações físico-químicas que conferem ao produto alcoólico e à bebida alcoólica características sensoriais próprias do processo que não possuíam anteriormente (CARDOSO, 2013). A madeira tradicionalmente utilizada na construção de tonéis para o envelhecimento de bebidas é o carvalho. Por se tratar de uma madeira nobre, típica do Hemisfério Norte sua aquisição é onerosa, assim, no Brasil ainda são utilizadas madeiras regionais, como o bálsamo ou o jequitibá para a construção de tonéis (NASCIMENTO et al., 1998).

Durante o envelhecimento, observa-se o aumento das concentrações de acidez volátil, ésteres, aldeídos, álcool isoamílico e compostos fenólicos totais. As concentrações dos álcoois metílicos, n-propílico e isobutílico normalmente não se alteram significativamente ao longo do período de envelhecimento. O teor de cobre tende a diminuir com o envelhecimento. A aguardente envelhecida assume tonalidade dourada, com intensidade que depende do tipo de madeira e do tempo de envelhecimento (PARAZZI et al., 2008; MIRANDA et al., 2008).

A maturação de bebidas destiladas é o principal fator para a sua caracterização, pois aproximadamente 60% dos compostos aromáticos presentes na bebida são oriundos da madeira ou da sua interação com o destilado, sendo o restante oriundo da matéria prima ou formado durante a fermentação e a destilação. A evolução de componentes fenólicos, a oxidação da bebida, a estabilização da cor,

do sabor, e o surgimento do caráter amadeirado contribuem para a riqueza e a complexidade do buquê aromático e, conseqüentemente, resultam em um maior valor agregado às bebidas destiladas (ALCARDE, 2014).

3.4 Rotulagem

O “rótulo” surgiu com a necessidade de identificar o conteúdo de um recipiente. Além deste papel fundamental, este artefato adquiriu por meio dos séculos outras funções informativas e estéticas, seja para atender ao consumidor, ao produtor ou mesmo às exigências do mercado. O crescente número de produtos no Brasil, no final do século XIX, fossem estes internos ou estrangeiros, fez com que começassem as exigências quanto à identificação dos mesmos (ALMEIDA, 2014).

A rotulagem é o processo por meio do qual se estabelece uma linha de comunicação entre as empresas produtoras de alimentos e os consumidores. É uma forma legal, que assegura a defesa e a proteção ao consumidor e apresenta todas as informações necessárias para que este saiba o que está adquirindo, além de fornecer todas as bases necessárias para que os órgãos competentes realizem seu trabalho de fiscalização (MAZON et al., 2012).

A rotulagem é um dos fatores que pode influenciar na escolha do consumidor ao adquirir um produto ou outro. Por essa razão, é necessário que os rótulos atendam a determinadas exigências legais, devendo, dessa maneira, fornecer informações úteis e confiáveis sobre o produto para garantir segurança e qualidade ao consumidor (TEIXEIRA, 2007).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 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. Naqueles casos em que as características particulares de um alimento requerem uma regulamentação específica, a mesma se aplica de maneira complementar ao disposto no presente Regulamento Técnico (BRASIL, 2002).

De acordo com Brasil (2002) a rotulagem é definida como “toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento”. Os alimentos embalados não devem apresentar rótulo que utilize “vocábulos, sinais, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações

gráficas que possam tornar 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” (BRASIL, 2002).

Segundo a RDC nº 259, o rótulo não deve atribuir aos alimentos embalados efeitos ou propriedades que não possuam, bem como, indicar que o alimento possui propriedades medicinais ou terapêuticas. “A informação obrigatória deve ser escrita no idioma oficial do país de consumo...”. As informações que devem obrigatoriamente constar da rotulagem de alimentos embalados são: “denominação de venda do alimento, lista de ingredientes, conteúdo líquido, identificação da origem, nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados, identificação do lote, prazo de validade e instruções sobre o preparo e uso do alimento, quando necessário”. No presente regulamento, indicam como devem ser apresentadas as informações obrigatórias. “Todos os ingredientes devem constar na lista de ingredientes, em ordem decrescente da respectiva proporção”. Os aditivos alimentares devem ser declarados depois dos ingredientes, devendo constar sua função principal e nome completo ou no INS (Sistema Internacional de Numeração), ou ambos e para aromas ou aromatizantes declara-se somente a função. Esta RDC, descreve que “quando necessário, o rótulo deve conter as instruções sobre o modo apropriado de uso, incluídos a reconstituição, o descongelamento ou o tratamento que deve ser dado pelo consumidor para o uso correto do produto” (BRASIL, 2002).

A Instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005, relata que fica vedado o uso da expressão “Artesanal” como designação, tipificação ou qualificação dos produtos previstos no presente Regulamento Técnico, até que se estabeleça, por ato administrativo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Regulamento Técnico que fixe os critérios e procedimentos para produção e comercialização de aguardente de cana e cachaça artesanais (BRASIL, 2005).

O decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, regulamenta que o rótulo de bebida deverá conter, em cada unidade, sem prejuízo de outras disposições de lei, em caracteres visíveis e legíveis, os seguintes dizeres: nome empresarial do produtor ou fabricante, do padronizador, do envasilhador ou engarrafador ou do importador; endereço do produtor ou fabricante, do padronizador, do envasilhador ou

engarrafador ou do importador; número do registro do produto no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ou o número do registro do estabelecimento importador, quando bebida importada; marca comercial; ingrediente; a expressão: Indústria Brasileira, por extenso ou abreviada; conteúdo, expresso na unidade de medida correspondente, de acordo com normas específicas; graduação alcoólica, expressa em porcentagem de volume alcoólico, quando bebida alcoólica; grau de concentração e forma de diluição, quando se tratar de produto concentrado; forma de diluição, quando se tratar de xarope, preparado líquido ou sólido; frase de advertência, conforme estabelecido em legislação específica (BRASIL, 2009).

De acordo com a Instrução Normativa nº 58, de 19 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), que altera o Regulamento Técnico para fixação dos padrões de Identidade e Qualidade para aguardente de cana e para cachaça é obrigatório declarar no rótulo a expressão: Armazenada em... (seguida do nome do recipiente) de... (seguida do nome da madeira em que o produto foi armazenado), para a aguardente e cachaça, armazenados em recipiente de madeira e que não se enquadram nos critérios definidos para o envelhecimento previstos no Regulamento Técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça (BRASIL, 2007).

A citação das diferentes classes de envelhecimento da cachaça (cachaça envelhecida, cachaça premium e cachaça extra premium) na rotulagem só pode ocorrer para o produto cujo processo de envelhecimento tenha sido acompanhado e certificado pela fiscalização do MAPA (BRASIL, 2005).

Outra legislação que também deve ser considerada é a Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003, que obriga a informação de presença ou não de glúten no alimento (BRASIL, 2003).

No Brasil, as informações fornecidas por meio da rotulagem contemplam um direito do consumidor assegurado pelo Código de Defesa do Consumidor que, em seu artigo 6º, determina que a informação sobre produtos e serviços deva ser clara e adequada e com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem (BRASIL, 1990)

De acordo com o artigo 31 do código de defesa do consumidor, Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, que dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências, a oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar

informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre o risco que apresentam à saúde e segurança dos consumidores (BRASIL, 1990).

Alguns estudos mostraram que a falta de divulgação das informações e seu significado, e a falta de clareza das informações do rótulo têm sido apontadas como responsáveis pela interpretação equivocada dos consumidores (CÂMARA et al., 2008; FERRAREZI et al., 2008; FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007).

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Seleção das amostras

Este trabalho foi realizado no Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais Campus Rio Pomba.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa em supermercados e distribuidoras de bebidas para identificar as diferentes marcas de cachaça comercializadas na cidade de Rio Pomba.

As avaliações das rotulagens foram realizadas em doze diferentes marcas de cachaça comercializadas na cidade de Rio Pomba, totalizando 14 amostras, uma vez que, duas das marcas avaliadas comercializam cachaça convencional e cachaça armazenada em tonéis de madeira. Assim foram avaliadas 10 amostras de cachaça convencional e 4 amostras de cachaça armazenada em tonéis de madeira.

4.2. Elaboração do *check list*

Os rótulos foram avaliados quanto a sua declaração, utilizando um check-list baseado nos parâmetros obrigatórios exigidos nas legislações vigentes: decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009 (BRASIL, 2009) que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas, a Instrução normativa nº 13, de 29 de junho de 2005 (BRASIL, 2005), que estabelece o regulamento técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça, que fixa a identidade e as características de qualidade a que devem obedecer a aguardente de cana e a cachaça e a Instrução

Normativa MAPA nº 58, de 19 de dezembro de 2007, que altera o regulamento técnico para fixação dos padrões de Identidade e Qualidade para aguardente de cana e para cachaça.

A Figura 2 apresenta um modelo do *check list* utilizado na avaliação dos rótulos.

Identificação dos Rótulos			
Nome da empresa:			
Nome do Produto:			
Avaliador / Data:			
Informações Obrigatórias	Conforme	Não conforme	Legislação
Denominação de venda			Decreto 6871/2009 e RDC 259/2002
Marca comercial			Decreto 6871/2009
Conteúdo líquido			Decreto 6871/2009 e RDC 259/2002
Lista de ingredientes			Decreto 6871/2009 e RDC 259/2002
Identificação do lote			Decreto 6871/2009 e RDC 259/2002
Endereço do fabricante			Decreto 6871/2009 e RDC 259/2002
Prazo de validade			Decreto 6871/2009 e RDC 259/2002
Identificação da origem			Decreto 6871/2009 e RDC 259/2002
Nome (razão social) do fabricante ou produtor ou fracionador ou titular (proprietário) da marca			Decreto 6871/2009 e RDC 259/2002
Número de registro ou código de identificação do estabelecimento fabricante junto ao órgão competente			RDC 259/2002
Para identificar a origem, utiliza-se uma das seguintes expressões: "fabricado em ...", "produto ..." ou			RDC 259/2002
Graduação Alcólica expressa em % de volume (% m/v ou ° GL)			Decreto 6871/2009
O alimento contém as inscrições "contém Glúten" ou "não contém Glúten", conforme o caso, em caracteres			Lei 10.764/2003
Os produtos com coloração apresentam a denominação envelhecidos			IN 13/2005
No caso de cachaça envelhecida, esta contida a expressão: Armazenada em... (nome da madeira em que o produto foi armazenado)			IN 58/2007
O rótulo consta a idade ou tempo de envelhecimento da cachaça			IN 13/2005
Na lista de ingrediente se contém a adição de corantes			IN 58/2007
É vedado o uso de corantes de qualquer tipo para a modificação da cor do produto armazenado ou			IN 13/2005
Apresenta a expressão artesanal			IN 13/2005
Apresenta informações referente ao processo de destilação			IN 13/2005
Contém a frase de advertência : Evite consumo excessivo de álcool			Decreto 6871/2009
Contém a frase de advertência : Proibido a venda a menores de 18 anos			Decreto 6871/2009
O tamanho das letras e números da rotulagem obrigatória não são inferiores que 1 mm			RDC 259/2002
Apresenta caracteres com realce e tamanhos adequados permitindo-lhes o destaque devido			RDC 259/2002

Figura 2. Modelo do *check list* utilizado na avaliação dos rótulos.

A RDC nº 259/2002 (BRASIL, 2002), foi aplicada de maneira complementar, uma vez que a cachaça possui legislação específica tanto para seus padrões de qualidade, identidade, comercialização, quanto para rotulagem. De acordo com este regulamento, além das informações obrigatórias, ainda é previsto a visibilidade

correta das informações. Outro item avaliado foi a declaração de presença ou não de glúten, obrigatória pela Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003 (BRASIL, 2003), como medida preventiva e de controle da doença celíaca.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conteúdo presente nos rótulos das embalagens possui um importante papel informativo do produto e promove a imagem da indústria transmitindo confiança ao consumidor. A falta de informação no rótulo do produto pode influenciar diretamente a escolha do consumidor no momento da compra. Das amostras de cachaça avaliadas neste estudo algumas não apresentaram informações no rótulo conforme exigido na legislação para rotulagem de cachaça (Tabela 1).

Tabela 1. Identificação das amostras e itens obrigatórios da rotulagem segundo o decreto nº 6871/2009, IN nº 13/2005 e RDC nº 259/2002.

Identificação das marcas de cachaça	1	1*	2*	3	4	5	6	6*	7	8	9	10	11*	12
Marca Comercial	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC
Denominação de venda do alimento	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC
Lista de Ingredientes	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	NC
Conteúdo Líquido	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC
Identificação da origem	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC
Identificação do Lote	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC	NC	C	NC
Nome do Fabricante	C	C	NC	NC	C	NC	NC	NC	NC	C	NC	C	NC	NC
Endereço do Fabricante	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	NC
Número do Registro do produto	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC	NC	NC
Contem frase de Advertência	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	NC
Gradação alcoólica, expressa em Porcentagem de volume	C	C	C	C	C	C	NC	NC	C	C	C	NC	C	NC

* Cachaça armazenada em tonéis de madeira
 Legenda: C – Conforme; NC – Não conforme

De acordo com os resultados apresentados, 7,14% das amostras avaliadas não apresentaram a denominação de venda, conteúdo líquido, identificação da origem, e marca comercial estando em desacordo com as legislações RDC nº 259/2002 (BRASIL 2009), Instrução normativa nº 13/2005 (BRASIL 2005) e o decreto nº 6.871/2009.

Com relação à lista de ingredientes, endereço do fabricante e a presença da frase de advertência, tal como: “evite o consumo excessivo” e “proibido a venda a menores de 18 anos” observou-se que 14,28% das amostras não apresentaram tais informações estando em desacordo com as legislações RDC nº 259/2002 (BRASIL 2009), Instrução normativa nº 13/2005 (BRASIL 2005) e o decreto nº 6871/2009, respectivamente.

Para o consumidor e os órgãos de fiscalização, o lote é um importante instrumento para individualizar produtos com eventuais problemas ou características especiais, permitindo a rastreabilidade de processos, matérias-primas e safras (MAZON et al., 2012).

Das amostras analisadas, 28,57% não apresentaram a identificação do lote, o número do registro do produto, e a graduação alcoólica expressa em porcentagem do volume estando em desacordo com as legislações citadas anteriormente.

Verificou-se que 64,28% das amostras não apresentaram o nome do fabricante ficando essas amostras em desacordo com as legislações RDC nº 259/2002 (BRASIL 2009), Instrução normativa nº 13/2005 (BRASIL 2005) e o decreto nº 6871/2009.

Quanto ao uso da expressão “contém ou não contém glúten”, embora a cachaça seja um produto que não apresente risco para o consumidor celíaco, o seu uso é obrigatório para facilitar a identificação de tal conteúdo pela população de risco. Dentre as amostras avaliadas 14,28% não apresentaram tal informação.

Uma das amostras de cachaça analisadas, não continha rótulo, sendo comercializada em garrafa pet, não apresentando, assim, as informações ao consumidor sobre o produto, estando fora do que se é exigido pelas legislações RDC nº 259/2002 (BRASIL 2002), Instrução normativa nº 13/2005 (BRASIL 2005), o decreto nº 6871/2009 (BRASIL 2009). Esta amostra está sendo comercializada em uma distribuidora de bebidas de Rio Pomba, sendo uma marca regional na qual os consumidores locais já tem o conhecimento do produto.

A legislação específica para bebidas exige a informação referente à sua validade. Os produtores de cachaça adicionam à embalagem a expressão “validade indeterminada” pois a cachaça não tem um tempo de validade determinado no qual haja diminuição de sua qualidade, pelo contrário, quanto maior o tempo de vida útil melhor sua qualidade, uma vez que durante o processo de envelhecimento, de forma natural ou em tonéis de madeira, irá ocorrer reações químicas levando à alterações na composição, no aroma, no sabor e na cor da bebida, garantindo uma melhor qualidade do produto. Das amostras analisadas 78,58% não apresentaram o prazo de validade ou a expressão “validade indeterminada” estando em desacordo com a legislação.

Uma das amostras analisadas apresentou no rótulo a expressão “artesanal”, estando em desacordo com a IN n° 13/2005, que veta o uso desta expressão como designação, tipificação ou qualificação de cachaça ou aguardente.

Duas marcas informaram no rótulo que é um produto de alambique, especificando a forma em que foi realizada a destilação do produto. De acordo com a IN n° 13/2005 pode ser utilizada no rótulo expressões relativa ao processo de destilação.

O envelhecimento permite que os componentes da madeira e da própria bebida sofram reações como oxidação e esterificação, originando novas substâncias químicas, como compostos aromáticos, conferindo-lhe boas características sensoriais. Por exemplo, ácidos reagem com álcoois formando ésteres que são mais aromáticos que as anteriores (VENTURINI FILHO, 2010). Esse processo é realizado em dornas, tonéis e barris confeccionados com madeira. O tipo de madeira utilizada influencia na qualidade final da cachaça e na escolha do consumidor no momento da compra, assim é importante que o rótulo do produto indique o tipo de madeira utilizado.

Quanto às amostras de cachaça armazenadas em tonéis de madeira, todas as 4 amostras analisadas não apresentaram a palavra envelhecida e sim a expressão “Armazenada em tonéis” seguido da madeira utilizada no armazenamento. A amostra 1* apresentou a expressão “Armazenada em tonéis de carvalho”, a amostra 2* “armazenada em tonéis de Umburama”, a amostra 3* “armazenada em tonéis de bálsamo” e a amostra 11 “armazenada em tonéis de Jequitibá”. Estas informações estão de acordo com a IN n°58/2007, que altera o regulamento Técnico para fixação

dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça, e obriga a declarar no rótulo a expressão: Armazenada em ... (seguida do nome do recipiente) de... (seguida do nome da madeira em que o produto foi armazenado), para cachaça, armazenados em recipiente de madeira e que não se enquadrarem nos critérios definidos para o envelhecimento previstos no presente Regulamento Técnico e outros atos administrativos próprios (BRASIL, 2007).

De acordo com Carneiro (2007), a embalagem e o rótulo possuem fundamental importância na escolha do produto durante a compra, uma vez que eles representam o primeiro contato entre o consumidor e produto. Em seu estudo avaliando opiniões e atitudes de consumidores em relação às embalagens e rótulos de cachaça, concluiu que a marca, o tipo de garrafa e de fechamento, o tempo de envelhecimento, o tipo de madeira do tonel, no qual a cachaça foi envelhecida, o local onde a cachaça foi produzida, os selos de qualidade, as premiações, a ilustração e a cor do rótulo, as informações sobre o conteúdo líquido, graduação alcoólica e lote são fatores da embalagem e do rótulo que influenciam no processo de escolha e compra da cachaça.

Das 14 amostras analisadas, apenas 3, que equivale a 21,42%, estão de acordo com exigido para rotulagem de cachaça previsto na Instrução normativa nº 13 (BRASIL 2005) que foi parcialmente alterada pela Instrução Normativa nº 58 (BRASIL, 2007) e Instrução Normativa nº 27 (BRASIL, 2008) e para rotulagem de bebidas previsto no decreto nº 6871/ 2009 (BRASIL 2009), conforme apresentado na Figura 2.

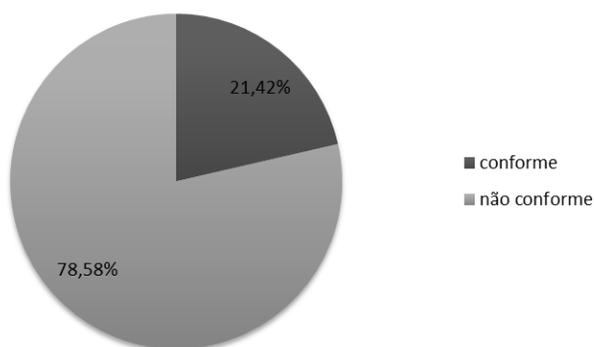


Figura 3. Percentual de amostras de cachaça em conformidade com a Instrução normativa nº 13 (BRASIL 2005); Instrução Normativa nº 58 (BRASIL, 2007); Instrução Normativa nº 27 (BRASIL, 2008) e decreto nº 6871 (BRASIL 2009).

De forma de geral, todas as amostras analisadas, exceto a amostra que não continha rótulo, quanto à forma de apresentação, estão de acordo com o preconizado pela legislação, apresentando, por exemplo, caracteres em realce de tamanho adequado e linguagem clara, facilitando a sua leitura para o consumidor.

São escassos, na literatura, trabalhos que avaliam rotulagem de bebidas. Andrade; Lima; Meirelles (2016) analisaram diferentes marcas de cerveja tipo pilsen comercializadas em embalagens de lata no comércio da cidade de Teresina-PI. Neste trabalho, dentre as marcas estudadas, todas apresentaram em seus rótulos os itens obrigatórios preconizados pela legislação brasileira vigente, exceto uma das marcas, que não indicou as recomendações e restrições de uso de bebida: “aprecie com moderação” e “produto” para maiores de 18 anos”.

Mazon et al. (2012), analisaram 39 rótulos de vinhos nacionais adquiridos no comércio em Campinas (SP) no período de maio a dezembro de 2011. Verificaram que em relação à legislação para vinhos, 100% das amostras estavam de acordo com as especificações exigidas. Já em relação à legislação para bebidas, das 39 amostras analisadas, nove foram consideradas em desacordo por não apresentarem a identificação do lote e duas por apresentarem tal informação ilegível.

Assim é importante que os rótulos contenham todas as informações necessárias para que os consumidores possam escolher da melhor forma o produto a ser adquirido.

6. CONCLUSÃO

O rótulo, contendo todas as informações obrigatórias e relevantes para o produto é um instrumento essencial para a escolha dos produtos mais adequados pelo consumidor. Os resultados apresentados mostraram que dentre as 14 amostras analisadas apenas 3 (marcas 1, 1* e 4), ou seja, 21,42% estão de acordo quanto às exigências de rotulagem. Assim 11, ou seja, 78,58% das amostras de cachaça comercializadas no município de Rio Pomba não atendem às exigências da legislação quanto à rotulagem. Esta falta de informação nos rótulos pode contribuir para a não aceitação do produto pelo consumidor e ainda retira o direito à informação clara e verdadeira dos produtos, conforme preconiza o Código de defesa do consumidor. Assim, a indústria de bebidas precisa atuar de forma mais

responsável no desenvolvimento de seus rótulos e os órgãos regulamentadores serem mais efetivos na fiscalização de rótulos de cachaça, a fim de torná-los mais adequados e confiáveis. Os resultados mostraram que existe uma falta de fiscalização de alimentos/bebidas, por isto vários produtos são comercializados com rotulagem que não atende às exigências da legislação.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCARDE.A.; **Cachaça: ciência, tecnologia e arte**. São Paulo: Blucher, 2014. p 92.

ALMEIDA. S.T; COUTINHO. S.G. 2014. O sistema informacional dos rótulos de cachaça brasileiros do século XX até os dias atuais. In: Venturini Filho, W.G. **Cachaça**. São Paulo: Blucher, 2014.

ANDRADE, A. W. L; LIMA, E.F.B.; MEIRELLES, L.M.A.; Avaliação da rotulagem e qualidade de diferentes marcas de cerveja tipo pilsen, **Ciência e Tecnologia de alimentos**. v. 9, n. 2, p. 49-56, 2016.

AMPAQ - Associação Mineira dos Produtores de Cachaça de Qualidade. Cachaça, O mais brasileiro dos prazeres, Jairo Martins. AMPAQ, **Instituto Brasileiro da cachaça** – I 2010. Disponível em http://www.ampaq.com.br/arquivos/etapas_para_produção.pdf. Acesso em: 27 de outubro de 2016.

BARBOSA, J.L.A; **Cultura de Engenho de Cana na Paraíba: Por uma Sociologia da Cachaça**. 2010. Dissertação (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

BRASIL. Código de Defesa do Consumidor- Lei 8078/90, 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 de setembro de 1990.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento Técnico para rotulagem de alimentos embalados. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23 setembro 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003. Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 19 maio 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005. Regulamento Técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 30 de junho 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa MAPA nº 58 de 19 de dezembro de 2007. Altera o regulamento técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 19 de dezembro de 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 27, de 15 de maio de 2008. Altera a Instrução Normativa nº13 de 29 de junho de 2005 Regulamento Técnico para fixação dos padrões de identidade e qualidade para aguardente de cana e para cachaça. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 de maio 2008.

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**, Brasília, DF, 05 de junho de 2009.

CÂMARA, M. C. C.; MARINHO, C. L. C.; GUILAM, M. C.; BRAGA A. M. C. B. A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. **Rev. Panam Salud Publica**, v. 23, n. 1, 52-58, 2008.

CARDOSO.M. G.; **Produção de aguardente-de-cana**. Lavras: Ed. UFLA, 2013. p.340

CARNEIRO, J.D.S. **Estudos dos fatores da embalagem e do rótulo de cachaça no comportamento dos consumidores**. 2007. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia em Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.2007.

CASCUDO, L. C.. **Prelúdio da Cachaça**: etnologia, história e sociologia da aguardente no Brasil. Belo Horizonte: Itatiaia, 1986.

FEITOSA, P.C.L. **A cachaça como identidade cultural**. 2005. 55p. Monografia (Especialista em Turismo Cultural e Lazer) - Universidade de Brasília. Brasília, 2005.

FERNANDES, J. A. **Selvagens bebedeiras**: álcool, embriaguez e contatos culturais no Brasil Colonial (séculos XVI-XVII). São Paulo: Alameda, 2011.

FERRAREZI, A. C.; SANTOS, K. O.; MONTEIRO, M. Avaliação crítica da legislação brasileira de sucos de fruta, com ênfase no suco de fruta pronto para beber. **Brazilian Journal of Nutrition**. 2008.

FERREIRA, A. B.; LANFER-MARQUEZ, U. M. Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 1, p. 83-93, 2007.

MACHADO, S. S.; SANTOS, F. O.; ALBINATI, F. L.; SANTOS, L. P. R. Comportamento dos consumidores com relação à leitura de rótulo de produtos alimentícios. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 97-103, 2006.

MALTA, H.L. **Estudo de parâmetros de propagação de cachaça de alambique**. 2006. Tese (Mestrado em Ciências de Alimento). Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. Minas Gerais. 2006.

MAZON. E.M.A; ROSSI. C.A; PRADO M.A, CADORE. S.; Avaliação da rotulagem de alguns vinhos brasileiros. **Rev Inst Adolfo Lutz**. São Paulo, v. 71, n. 2, 405-409, 2012.

MIRANDA.M; et al. Qualidade das cachaça e de aguardente brasileiras. **Ciênc. Tecnol. Aliment**. Campinas, v. 27, n.4, p. 897-901, 2007.

MIRANDA, J.R. **História da cana-de-açúcar**. Campinas: Komedi, 2008. 167 p.

NASCIMENTO, R.F.et al. Influência do material do lambique na composição química das aguardentes de cana-de-açúcar. **Química nova**, v.21, n. 6, p,735-739, 1998.

OLIVEIRA, A. M. L. **O processo de Produção da Cachaça Artesanal e sua Importância Comercial**. Monografia (Pós-Graduação em Microbiologia) - Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

PARAZII et al.; Avaliação e caracterização dos principais compostos químicos da aguardente de cana-de-açúcar envelhecida em tonéis de carvalho (*Quercus sp.*), **Ciência Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 28, n.1, p. 193-199, jan/mar., 2008.

PERAZOLLI. L; et al. **História e Química da cachaça**, VII encontro paulista de pesquisa em ensino de química, 2013.

SAKAI, R.H. **Cana-de-açúcar-Cachaça**. Agência de Informação Embrapa. 2005-2007. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/>. Acesso em 27 de out. 2016.

SEBRAE. **Cachaça Artesanal: série estudos mercadológicos**. 2012. Disponível em: [http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/B142F005A221FDB0832574D](http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/B142F005A221FDB0832574D.pdf) .pdf> Acesso em 27 Out. 2016.

SERAFIM, F. A. T.; BUCHVISER, S. F.; GALINARO, C. A.; NOVAES, F. V.; FRANCO D. W. Ácidos orgânicos em aguardentes produzidas em alambique e em coluna. **Quim. Nova**, v. 34, n. 1, p. 28-32, 2011.

SOUZA, L.M. et al. **Produção de cachaça de qualidade**. Piracicaba: ESALQ, 2013. 72 p.

SORATTO.A.; VARVAKIS.G.; HORII.J; A certificação agregando valor a cachaça, **Ciênc. Tecnol. Aliment**, Campinas, v. 27, n. 4, p. 681-687, out. 2016.

TEIXEIRA AM, PINTO EP, JANTZEN MM, FERRI VC. Legislação e rotulagem de vinhos finos tintos comercializados na cidade de Pelotas – RS. **Rev Bras Agrocênc.** v. 13, n. 1, p.119-21, 2007.

VENTURINI FILHO, W.G. **Bebidas alcoólicas**, v.1. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

VERDI.A; **Dinâmica e perspectivas do mercado da cachaça**; Informações Econômicas, São Paulo, v.36, n.2, 2006.

VILELA, A.F. **Estudo da adequação de critérios de boas práticas de fabricação na avaliação fábricas de cachaças de alambique**.2005. Dissertação [Mestrado em Ciência de Alimentos]. Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2005.