

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

LEONAR DA SILVEIRA DE ASSUMÇÃO

AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE ROTULAGEM DE ÁGUAS ENVASADAS

Itaqui

2022

LEONAR DA SILVEIRA DE ASSUMÇÃO

AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE ROTULAGEM DE ÁGUAS ENVASADAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientadora: Aline Tiecher

Itaqui

2022

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

d851a	de Assumpção, Leonar da Silveira Avaliação dos requisitos de rotulagem de águas envasadas / Leonar da Silveira de Assumpção. 41 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-- Universidade Federal do Pampa, INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2022. "Orientação: Aline Tiecher". 1. Água mineral natural. 2. Rótulo. 3. Legislação. I. Título.
-------	--

LEONAR DA SILVEIRA DE ASSUMPCÃO

AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE ROTULAGEM DE ÁGUAS ENVASADAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 10 de março de 2022.

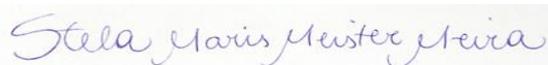
Banca examinadora:



Prof. Dr. Aline Tiecher

Orientador

UNIPAMPA



Prof. Dr. Stela Maris Meister Meira

IFSul



Prof. Dr. Tiago Andre Kaminski

UNIPAMPA

Dedico este trabalho à minha família, em especial aos meus pais, que desde o colegial, nunca mediram esforços para me auxiliar a concluir minha formação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Prof.^a Doutora Aline Tiecher, pelo apoio incondicional, prestado com excelência e muita dedicação. Por seus conselhos e ideias, que juntos com sua paciência e atenção, contribuíram para que este trabalho fosse concluído.

Aos professores, pela contribuição no processo de formação profissional e pessoal ao longo do curso.

À minha família e namorada, dos quais sempre recebi apoio e incentivo.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Marthin Luther King

RESUMO

As águas envasadas comercializadas no Brasil são classificadas em água mineral natural, água natural ou água adicionada de sais. O consumo de águas minerais tem aumentado ao longo dos anos, chegando a aproximadamente 60 litros/habitante em 2020, as quais devem ter qualidade, garantindo ao consumidor nenhum risco à sua saúde. Visto que o rótulo é um elemento essencial de comunicação entre os produtos e consumidores, o objetivo do trabalho foi avaliar a rotulagem de águas envasadas, comercializadas na cidade de Itaqui/RS, no período de novembro de 2021 a fevereiro de 2022, verificando a conformidade frente à legislação vigente. Foram analisadas 11 marcas, totalizando 29 amostras, as quais foram codificadas aleatoriamente (de A a K) para garantir o sigilo das marcas. Verificou-se que as principais inconformidades encontradas foram referentes à falta de indicação da duração em meses, a presença de vocábulos que induzem o consumidor ao erro ou equívoco, a altura da indicação quantitativa menor que o estabelecido na legislação e desacordo com a declaração do prazo de validade. Somente três marcas não apresentaram nenhuma inconformidade nos rótulos, significando que 75,86 % dos rótulos analisados não cumpriram algum princípio ou requisito estabelecido nas legislações. Conclui-se que é necessário adequações dos rótulos e um maior comprometimento no cumprimento das legislações pelos fabricantes, juntamente com a implementação de um sistema de fiscalização mais efetivo.

Palavras-chave: água mineral natural; rótulo; legislação.

ABSTRACT

The bottled water sold in Brazil is classified as natural mineral water, natural water or water added with salts. The consumption of mineral waters has increased over the years, reaching approximately 60 liters/inhabitant in 2020, which must have quality, guaranteeing the consumer no risk to their health. Since the label is an essential element of communication between products and consumers, the objective of this work was to evaluate the labeling of bottled water, marketed in the city of Itaquí/RS, from November 2021 to February 2022, verifying compliance against current legislation. Eleven brands were analyzed, totaling 29 samples, which were randomly coded (from A to K) to ensure brand confidentiality. It was found that the main nonconformities found were related to the lack of indication of the duration in months, the presence of words that induce the consumer to error or misunderstanding, the height of the quantitative indication lower than that established in the legislation and disagreement with the declaration of the deadline. of validity. Only three brands did not show any non-compliance on the labels, meaning that 75.86% of the labels analyzed did not comply with any principle or requirement established in the legislation. It is concluded that labeling adjustments and a greater commitment to compliance with legislation by manufacturers are necessary, together with the implementation of a more effective inspection system.

Keywords: natural mineral water; label; legislation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Água minerais avaliadas quanto à rotulagem.	18
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Classificação dos tipos de águas minerais analisadas	21
Figura 2 – Relação da adequação dos rótulos frente às principais legislações vigentes	26

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
MATERIAIS E MÉTODOS.....	17
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	28
APÊNDICE A - <i>CHECKLIST</i>	31
ANEXO A - Diretrizes para autores.....	38

Este TCC está apresentado em formato de artigo científico. Sua elaboração segue as diretrizes para autores da Brazilian Journal of Food Research (REBRAPA) (ANEXO A).

AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE ROTULAGEM DE ÁGUAS

ENVASADAS

RESUMO

As águas envasadas comercializadas no Brasil são classificadas em água mineral natural, água natural ou água adicionada de sais. O consumo de águas minerais tem aumentado ao longo dos anos, chegando a aproximadamente 60 litros/habitante em 2020, as quais devem ter qualidade, garantindo ao consumidor nenhum risco à sua saúde. Visto que o rótulo é um elemento essencial de comunicação entre os produtos e consumidores, o objetivo do trabalho foi avaliar a rotulagem de águas envasadas, comercializadas na cidade de Itaqui/RS, no período de novembro de 2021 a fevereiro de 2022, verificando a conformidade frente à legislação vigente. Foram analisadas 11 marcas, totalizando 29 amostras, as quais foram codificadas aleatoriamente (de A a K) para garantir o sigilo das marcas. Verificou-se que as principais inconformidades encontradas foram referentes à falta de indicação da duração em meses, a presença de vocábulos que induzem o consumidor ao erro ou equívoco, a altura da indicação quantitativa menor que o estabelecido na legislação e desacordo com a declaração do prazo de validade. Somente três marcas não apresentaram nenhuma inconformidade nos rótulos, significando que 75,86 % dos rótulos analisados não cumpriram algum princípio ou requisito estabelecido nas legislações. Conclui-se que é necessário adequações dos rótulos e um maior comprometimento no cumprimento das legislações pelos fabricantes, juntamente com a implementação de um sistema de fiscalização mais efetivo.

Palavras-chave: água mineral natural; rótulo; legislação.

25 INTRODUÇÃO

26

27 As águas envasadas são comercializadas no Brasil, de acordo com a Resolução da
28 Diretoria Colegiada - RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005 (BRASIL, 2005). De acordo com
29 a legislação, a qual define água mineral natural como “a água obtida diretamente de fontes
30 naturais ou por extração de águas subterrâneas, caracterizada pelo conteúdo definido e
31 constante de determinados sais minerais, oligoelementos e outros constituintes, considerando
32 as flutuações naturais”. Já a água natural diferencia-se da água mineral natural por apresentar
33 níveis inferiores aos mínimos estabelecidos para água mineral natural, com o conteúdo dos
34 constituintes podendo ter flutuações naturais. Por fim, a água adicionada de sais é definida como
35 “a água para consumo humano preparada e envasada, contendo um ou mais sais de grau
36 alimentício, previstos no regulamento”. Esta última, não deve conter açúcares, adoçantes,
37 aromas ou outros ingredientes.

38 A água mineral apresenta composição química e características físico-químicas
39 específicas, e sua ingestão pode trazer benefícios nutricionais e efeitos benéficos ao organismo,
40 ou seja, tornar-se uma aliada na manutenção da saúde, especialmente devido a presença de sais
41 minerais. Dentre os principais minerais presentes pode-se citar o sódio, o flúor, o magnésio, o
42 potássio, o manganês, o cálcio e bicarbonatos (FILHO, 2010).

43 A qualidade das águas envasadas deve garantir ao consumidor nenhum risco à sua saúde,
44 devendo ser captadas, processadas e envasadas obedecendo às condições sanitárias e às boas
45 práticas de fabricação, conforme as legislações vigentes (BRASIL, 2005). Diante disso, de
46 acordo com a RDC nº 173 de 13 de setembro de 2006 (BRASIL, 2006), durante o processo de
47 industrialização e comercialização de água mineral natural e de água natural, procedimentos de
48 boas práticas devem ser adotados a fim de garantir sua condição higiênico-sanitária, envolvendo
49 as etapas de captação, condução da água de captação, o armazenamento da água de captação, a

50 fabricação e higienização das embalagens, até o envase e fechamento, transporte e
51 comercialização e controle de qualidade.

52 Com relação a rotulagem, o rótulo deve apresentar o nome da fonte, local da fonte,
53 município e Estado, classificação da água, composição química, expressa em miligramas por
54 litro (mg/L), contendo, no mínimo, os oito elementos predominantes, sob a forma iônica,
55 características físico-químicas na surgência, nome do laboratório, número e data da análise da
56 água, volume expresso em litros ou mililitros, número e data da concessão de lavra, e número
57 do processo seguido do nome do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)
58 (BRASIL, 1999; BRASIL, 2002; BRASIL, 2005).

59 O rótulo também deve indicar o nome da empresa concessionária e/ou arrendatária, se
60 for o caso, com o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ),
61 duração, em meses, do produto, destacando-se a data de envasamento por meio de impressão
62 indelével na embalagem, no rótulo, ou nas tampas, a expressão "gaseificada artificialmente", se
63 à água for adicionado gás carbônico, e a expressão "Indústria Brasileira" (BRASIL, 1999;
64 BRASIL, 2002; BRASIL, 2005).

65 Além disso, não poderá constar no rótulo e nas faces livres dos rótulos de águas minerais
66 e potáveis de mesa informações relativas a eventuais características, propriedades terapêuticas,
67 expressões que supervalorizem a água, ou ainda qualquer designação suscetível de causar
68 confusão ao consumidor. E, cada fonte terá uma denominação específica, vedada a utilização
69 de um mesmo nome para identificar fontes distintas, ainda que compreendidas na mesma área
70 de concessão (BRASIL, 1999).

71 Visando atender a Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003 (BRASIL, 2003), as águas
72 envasadas também deverão conter em seu rótulo, obrigatoriamente, as inscrições “contém
73 Glúten” ou “não contém Glúten”, conforme o caso.

74 De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas não

75 Alcoólicas (ABIR), o volume de produção do mercado brasileiro de águas minerais aumentou
76 de 6 bilhões de litros em 2010 para mais de 12 bilhões em 2020, praticamente um aumento de
77 100% da produção, acompanhando a suba do consumo per capita do mercado brasileiro de água
78 mineral, que subiu de 34,3 litros por habitante em 2010, para 59,65 litros por habitante em 2020,
79 um aumento de mais de 70% (ABIR, 2021).

80 Sabendo-se que a água é um dos principais elementos para a manutenção de nossa saúde,
81 que o consumo de águas minerais vem aumentando e que os rótulos são elementos essenciais
82 de comunicação entre os produtos e consumidores, o presente trabalho se propôs a analisar a
83 rotulagem das águas envasadas, no intuito de verificar se estão de acordo com as legislações
84 vigentes.

85

86 **MATERIAIS E MÉTODOS**

87

88 Trata-se de um estudo do tipo observacional e de abordagem quantitativa descritiva, no
89 qual foram adquiridas 11 diferentes marcas de águas envasadas, totalizando 29 rótulos, obtidas
90 nos principais mercados e estabelecimentos de Itaqui/RS, no período de novembro de 2021 a
91 fevereiro de 2022. Como critério de análise, as águas envasadas foram obtidas sem distinção
92 entre produtos, sendo avaliadas as disponíveis nas gôndolas dos estabelecimentos
93 comercializadores.

94 Para garantir o sigilo das águas envasadas analisadas, as marcas foram codificadas
95 aleatoriamente (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J e K), conforme pode ser visualizado na Tabela 1.

96 Os rótulos foram analisados com base nos requisitos estabelecidos na Portaria nº 470 de
97 24 de novembro de 1999 (BRASIL, 1999), RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 (BRASIL,
98 2002), Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003 (BRASIL, 2003) e na RDC nº 274, de 22 de
99 setembro de 2005 (BRASIL, 2005). Para auxiliar na análise dos rótulos, foi utilizado um

100 *checklist*, contendo os requisitos das legislações vigentes (APÊNDICE A).

101 A análise dos resultados foi realizada a partir de técnicas de estatística descritiva
102 simples, utilizando o Microsoft Excel.

103

104 Tabela 1 – Águas minerais avaliadas quanto à rotulagem.

Conteúdo e indicativo da adição ou não de gás carbônico						
Marcas	500 mL	500 mL	710 mL	1,5 L	1,5 L	5 L
	Sem gás	Com gás	Sem gás	Sem gás	Com gás	Sem gás
A	X	X		X		X
B	X	X				
C	X	X			X	X
D				X		
E	X	X	X			X
F	X	X				X
G	X	X				X
H		X				
I		X				
J		X		X		
K		X				

105

106 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

107

108 Todos os rótulos avaliados apresentavam a denominação de venda de água mineral
109 natural, estando presente no painel principal, conforme estabelecido na RDC nº 259, de 20 de
110 setembro de 2002 (BRASIL, 2002), que trata do regulamento técnico para rotulagem de

111 alimentos embalados, e na RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005 (BRASIL, 2005), que
112 aprova o regulamento técnico para águas envasadas e gelo.

113 Com relação aos princípios gerais da rotulagem de alimentos embalados e os requisitos
114 adicionais de rotulagem para águas envasadas, verificou-se que nenhum dos rótulos das águas
115 minerais naturais avaliados declaravam possuir propriedades medicamentosas ou terapêuticas,
116 ou que o consumo melhora a saúde, previne doenças ou possui ação curativa. Também, nenhum
117 dos rótulos atribuía efeito ou propriedade que não pudesse ser demonstrada; bem como não
118 havia destaque para a presença ou ausência de componentes intrínsecos ou próprios de águas
119 minerais de igual natureza, estando de acordo com a RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002
120 (BRASIL, 2002) e a RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005 (BRASIL, 2005).

121 No entanto, foi verificado que na marca B, dois rótulos (6,9 %) apresentavam no painel
122 principal a expressão “Premium”, que é uma indicação/denominação de qualidade, cujo uso
123 não é permitido sem justificativa, pois pode induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão
124 ou engano em relação a qualidade da água mineral (BRASIL, 2002).

125 Também foi verificado que todas as águas minerais da marca G (17,24% do total dos
126 rótulos) apresentavam em seus rótulos a expressão “Fonte *diet* por natureza”, estando em
127 desacordo com os princípios gerais da rotulagem de alimentos embalados (BRASIL, 2002),
128 visto que a expressão pode induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano, em
129 relação à verdadeira natureza e composição do produto. Além disso, de acordo com a Portaria
130 nº 29, de 13 de janeiro de 1998 (BRASIL, 1998), o termo *diet* pode ser utilizado em alimentos
131 para dietas com restrição de nutrientes, para os alimentos exclusivamente empregados para
132 controle de peso e para dieta de ingestão controlada de açúcares.

133 Inconformidades devido ao uso de vocábulos e/ou figuras que possam induzir o
134 consumidor ao erro, foram encontradas em 23,1% das amostras analisadas por Borges *et al.*
135 (2016), ao avaliar a rotulagem 78 rótulos de água mineral engarrafadas de diferentes regiões do

136 Brasil.

137 Todos os rótulos analisados possuíam informações obrigatórias escritas em português,
138 utilizando caracteres com tamanho de letra não inferior a 1 mm, além de realce e visibilidade
139 adequados (BRASIL, 2002), corroborando com os resultados encontrados por Borges *et al.*
140 (2016).

141 Todos os rótulos apresentavam descrição dos cuidados de armazenamento e
142 conservação para produtos que necessitem condições especiais para conservação, de acordo
143 com a RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 (BRASIL, 2002), indicando por exemplo:
144 “Conservar ao abrigo do sol e calor, em local limpo, seco, arejado e sem odor”, “Não congelar
145 o produto” e “Evitar choque físico”.

146 Verificou-se que todas as águas minerais avaliadas continham o nome da fonte, local,
147 município e estado; características físico-químicas na surgência; nome do laboratório, número
148 e data de análise da água; número e data da concessão de lavra e número do processo, seguido
149 do nome “DNPM”; nome da empresa concessionária/arrendatária com o número da inscrição
150 no CNPJ, do Ministério da Fazenda, como exigido na Portaria nº 470, de 24 de novembro de
151 1999 (BRASIL, 1999). Resultado semelhante foi verificado por Silva *et al.* (2016) que
152 verificaram 100% de conformidade nestes itens para águas minerais comercializadas no estado
153 da Paraíba.

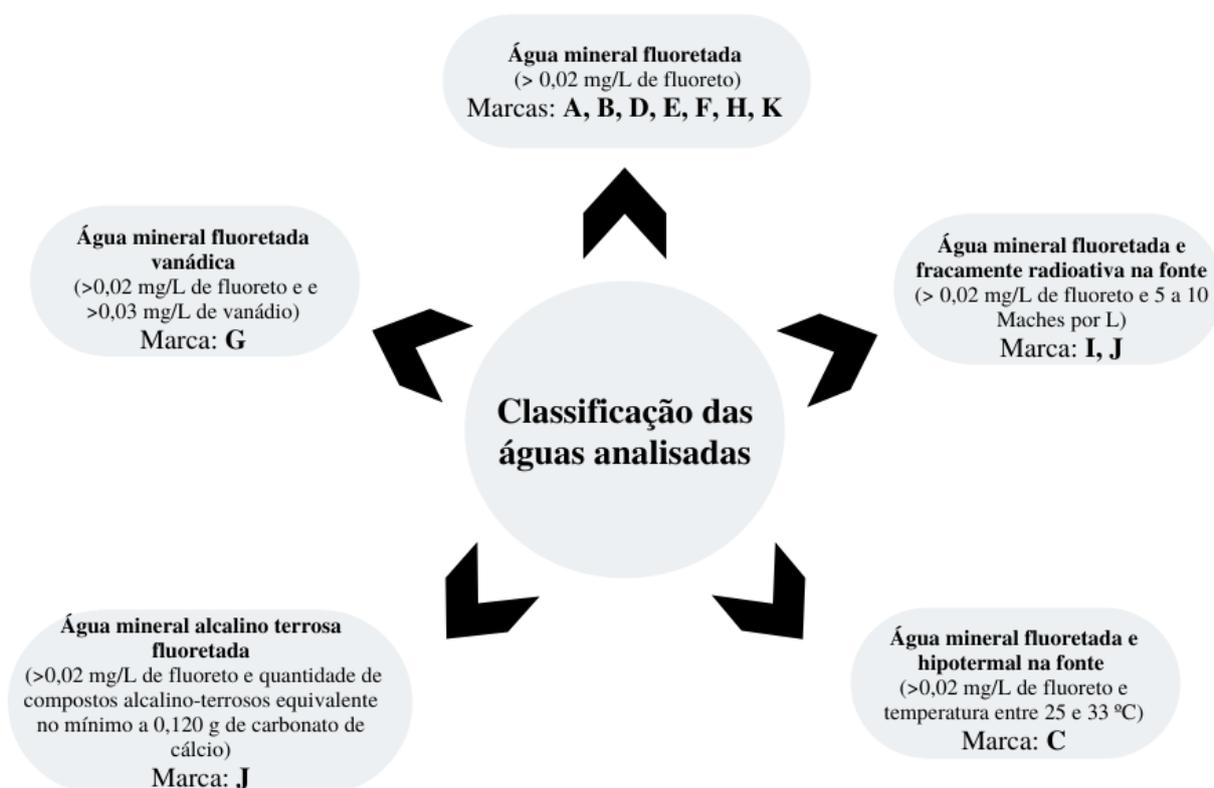
154 Além disso, todos dos rótulos analisados tinham o nome ou razão social e endereço do
155 estabelecimento, contendo país de origem e município, identificando a origem através da
156 expressão “Indústria Brasileira”, conforme estabelecido na RDC nº 259 de 20 de setembro de
157 2002 (BRASIL, 2002) e Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999 (BRASIL, 1999).

158 Com relação a composição química, todos os rótulos apresentaram a composição
159 química, expressa em mg/L, contendo, no mínimo, os oito elementos predominantes, sob a
160 forma iônica, estando de acordo com a Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999 (BRASIL,

161 1999). Dentre os elementos comumente listados pode-se citar o cálcio, magnésio, potássio,
162 sódio, sulfato, bicarbonato, fluoreto, vanádio e cloreto.

163 Em todos os rótulos constava a classificação da água. Houve cinco tipos de
164 classificações dentre os produtos analisados (Figura 1), conforme estabelecido na Lei nº 7.841,
165 de 8 de agosto de 1945 (BRASIL, 1945), Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999 (BRASIL,
166 1999) e Portaria nº 540, de 18 de dezembro de 2014 (BRASIL, 2014).

167



168

169 Figura 1 – Classificação dos tipos de águas minerais analisadas.

170 Fonte: Os autores, 2022.

171

172 Pode-se observar na Figura 1 que as amostras da marca J possuem duas classificações.
173 Isso se deve ao fato de serem provenientes de fontes e concessionárias distintas. Devido a isso,
174 a composição química das águas minerais analisadas desta marca também é diferente.

175 Especificamente sobre o fluoreto, a RDC nº 274 de 22 de setembro de 2005 (BRASIL,

176 2005), indica que a água mineral natural e a água natural que contiver mais que 1 mg/L de
177 fluoreto deverá trazer em destaque e negrito a seguinte advertência “Contém Fluoreto”. Quando
178 contiver mais de 2 mg/L, deverá constar no rótulo: “O produto não é adequado para lactentes e
179 crianças com até sete anos de idade”, e quando contiver mais que 2 mg/L, deverá apresentar a
180 seguinte advertência: “O consumo diário do produto não é recomendável”. Todas as águas
181 minerais analisadas e classificadas como fluoretadas estavam de acordo com a legislação. No
182 entanto, Milanez, Souza e Bernardo (2015) verificaram que no rótulo de uma marca de água
183 mineral analisada havia 0,01 mg/L de flúor e estava classificada como fluoretada, estando em
184 desacordo com a Portaria nº 540, de 18 de dezembro de 2014 (BRASIL, 2014), que estabelece
185 os limites mínimos dos elementos dignos de nota, para a classificação das águas minerais.

186 Com relação ao sódio, o teor nas amostras variou de 1,000 a 83,777 mg/L. Todas as
187 águas minerais avaliadas estavam de acordo com a legislação (BRASIL, 2005), que estabelece
188 que deve constar, obrigatoriamente, a advertência, em destaque e em negrito: “Contém sódio”,
189 somente quando o produto contiver mais de 200 mg/L de sódio. Malinowski e Santos (2017)
190 encontraram concentrações de sódio entre 14,58 e 89,37 mg/L em água mineral, estando
191 próximos aos estabelecidos nos rótulos dos produtos.

192 Todos os produtos avaliados que apresentavam a expressão “com gás” (38% dos rótulos)
193 estavam em conformidade com a Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999 (BRASIL, 1999)
194 e RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005 (BRASIL, 2005). Destaca-se que todas as águas
195 foram gaseificadas artificialmente, e nenhum produto estava naturalmente gasoso em sua
196 surgência. Embora não seja obrigatório a expressão “sem gás”, observou-se que ela estava
197 presente em todas as águas minerais que não eram gaseificadas, visto que é um dos principais
198 itens analisados pelos consumidores no momento da compra.

199 Em todos os rótulos constava no painel principal o conteúdo líquido do produto, estando
200 em conformidade com a legislação (BRASIL, 2002). A indicação quantitativa do conteúdo

201 líquido estava precedida pelas seguintes expressões ou palavras: “CONTEÚDO” ou
202 “Conteúdo” ou “Volume Líquido”. A indicação quantitativa dos produtos estava expressa no
203 Sistema Internacional de Unidades (SI) e de acordo com o estabelecido na Portaria nº 470, de
204 24 de novembro de 1999 (BRASIL, 1999) e Portaria nº 249, de 09 de junho de 2021 (BRASIL,
205 2021), que prevê que os produtos pré-medidos que se apresentem na forma líquida devem ser
206 comercializados em unidades de volume, sendo que produtos com quantidade líquida < 1000
207 mL devem ser apresentados em mL e produtos com quantidade líquido \geq 1000 mL em L.

208 No entanto, foi verificado que as marcas E, F e H apresentavam altura mínima da
209 indicação quantitativa em desacordo com o estabelecido pela Portaria nº 249, de 09 de junho
210 de 2021 (BRASIL, 2021). Conforme consta na legislação, quando o conteúdo líquido for maior
211 que 200 e menor ou igual a 1000 mL, a altura mínima dos algarismos devem ser 4 mm. Porém
212 foi observado que nos rótulos da marca F de 500 mL, com gás e sem gás, no rótulo da marca H
213 de 500 mL, com gás, e no rótulo da marca E de 710 mL, sem gás, a indicação quantitativa do
214 conteúdo líquido apresentava altura mínima menor que 4 mm. Desse modo, estavam em
215 desacordo 25% dos rótulos da marca E, 66,66% da marca F, e o rótulo da marca H para esse
216 item.

217 Foi verificado na marca F que a embalagem da água mineral de 5 L sem gás (33,33%
218 dos rótulos dessa marca) estava em desacordo com a identificação do lote, prazo de validade e
219 duração, em meses, do produto, pois não havia a indicação dos mesmos na tampa, corpo ou
220 rótulo da garrafa, conforme estabelecido na RDC nº 259 de 20 de setembro de 2002 (BRASIL,
221 2002). Isso demonstra uma falha no controle de qualidade, especialmente porque a ausência do
222 lote afeta a rastreabilidade do produto, impedindo uma intervenção adequada por parte dos
223 órgãos responsáveis (BORGES *et al.*, 2016). Além disso, a ausência do prazo de validade não
224 permite ao consumidor verificar até quando a água mineral envasada adquirida pode ser
225 consumida.

226 As marcas F, H e I apresentaram inconformidades nas expressões de declaração no prazo
227 de validade em todos os rótulos analisados. Nas marcas H e I (100% dos rótulos das marcas), e
228 nos rótulos de 500 mL com gás e sem gás da marca F (66,66% dos rótulos da marca), havia a
229 indicação da data de validade, porém ela não era precedida das expressões “consumir antes
230 de...”, “válido até..”, “val:...”, “validade”, “vence...”, “vencimento...”, “vto:...”, “venc:...”,
231 conforme estabelecido na RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 (BRASIL, 2002).

232 Um total de 54,54% das marcas (A, D, E, F, G e H), e 62,07% dos rótulos, apresentavam
233 a inconformidade referente a ausência da indicação da duração, em meses, do produto,
234 destacando-se a data de envasamento por meio da impressão na embalagem, rótulo ou tampa,
235 conforme estabelecido na Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999 (BRASIL, 1999). Silva
236 *et al.* (2016) verificaram que somente em uma marca de água mineral comercializada nas
237 cidades polos da Paraíba não apresentava na rotulagem a duração, em meses, do produto.

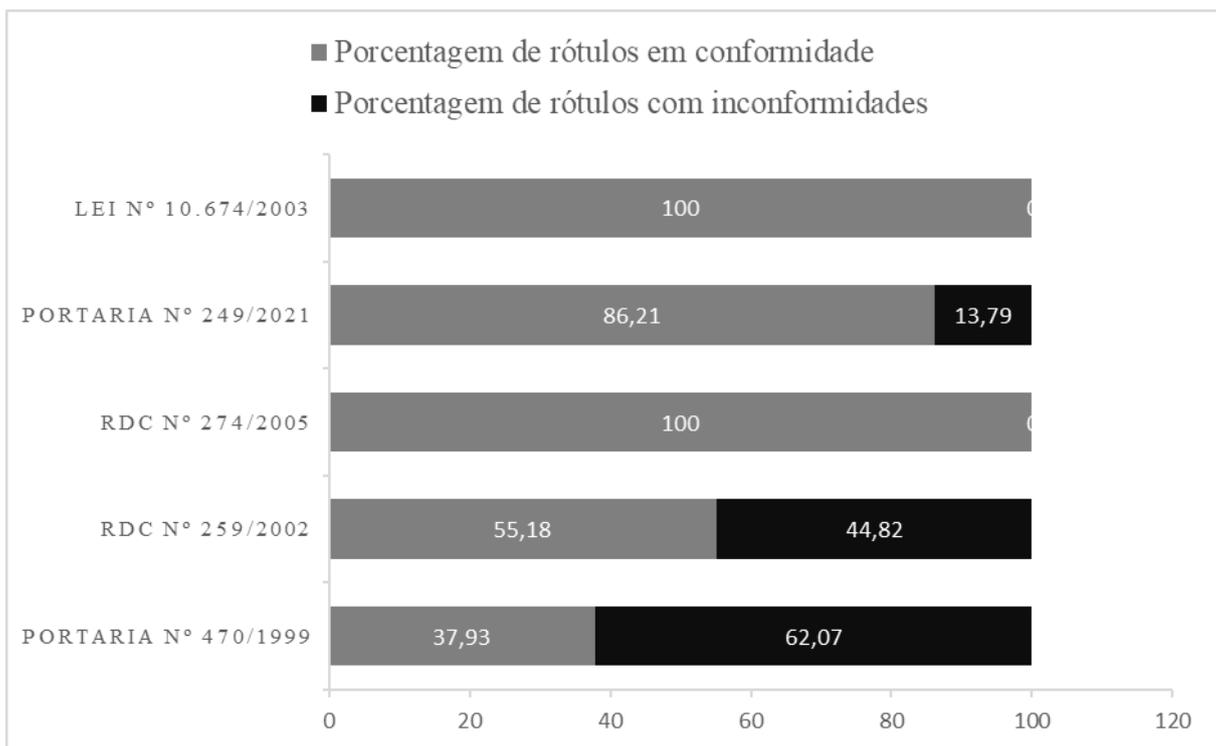
238 Com relação à análise da água, destaca-se que a marca A apresentou composição
239 química diferente entre seus produtos (água mineral com gás e sem gás com conteúdo líquido
240 de 500 mL) embora tenham sido envasadas com apenas dois meses de diferença e obtidas da
241 mesma fonte e concessionária. Um dos produtos apresentava análise química realizada em
242 2019, e o outro, em 2016, causando assim uma divergência nas informações da composição
243 química das águas minerais envasadas e da sua surgência, que é a mesma em ambos os produtos.
244 Destaca-se que a classificação das águas minerais requer estudos *in loco* das fontes, coleta de
245 amostras e realização de análises químicas e físico-químicas. A Portaria SEI nº 819, de 03 de
246 dezembro de 2018 (BRASIL, 2018), estabelece instruções sobre a análise oficial de fonte de
247 água mineral e estabelece que deverão ser realizadas por laboratório da Rede de Laboratórios
248 de Análises Minerais (LAMIN), da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), ou
249 por laboratório credenciado ou conveniado ao CPRM.

250 O controle de qualidade da água mineral é necessário para assegurar que as variações

251 sazonais, mudanças bruscas nos níveis de água após chuvas fortes e as mudanças nas atividades
252 agropecuárias, industrial, alterações climáticas, geológicas e hidrológicas não afetem as
253 características da composição químicas ao longo do tempo (FILHO, 2010; SILVA et al., 2016).
254 Mesmo que todos os rótulos analisados apresentaram o nome do laboratório, número e data da
255 análise da água, 21 rótulos (72,41%) estão a mais de três anos sem realizar análise para
256 verificação de sua composição, o que pode não condizer com a atual composição da água na
257 sua surgência. Além disso, de acordo com o Código de Águas Minerais (BRASIL, 1945), para
258 o comércio da água mineral, em cada fonte de exploração regular é exigida a realização de uma
259 análise completa, de três em três anos, para verificar a sua composição.

260 Sobre a avaliação de conformidades e não conformidades em relação à rotulagem sobre
261 a presença de glúten, verificou-se que em todos os rótulos analisados havia a expressão “Não
262 contém Glúten”, ou seja, 100% das águas minerais analisadas estavam de acordo com a Lei nº
263 10.674, de 16 de maio de 2003 (BRASIL, 2003), que obriga a que os produtos alimentícios
264 comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle
265 da doença celíaca. Esse resultado demonstra um avanço frente a adequação da rotulagem quanto
266 a presença ou ausência de glúten, pois Borges *et al.* (2016) identificou que 6,4% das amostras
267 de águas minerais de marcas nacionais não apresentavam a advertência sobre ausência de
268 glúten.

269 Diante do exposto, apenas as marcas C, J e K não apresentaram nenhuma
270 inconformidade no rótulo dos seus produtos, totalizando 24,14 % dos rótulos analisados. Isso
271 indica que 75,86% dos rótulos não cumpriram algum princípio ou requisito estabelecido nas
272 legislações analisadas (Figura 2). Esse resultado é melhor do que o encontrado por Borges *et*
273 *al.* (2016), que verificou que nenhuma das 78 marcas de água mineral engarrafadas em
274 diferentes regiões do Brasil, contemplou todos os itens analisados.



275

276 Figura 2 – Relação da adequação dos rótulos frente às principais legislações vigentes.

277

Fonte: Os autores, 2022.

278

279 CONCLUSÃO

280

281 De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, verifica-se que é necessário um
 282 controle de qualidade das águas minerais envasadas mais rigoroso, pois inconformidades como
 283 a ausência da indicação do lote, data de fabricação, prazo de validade, altura mínima da
 284 indicação do conteúdo líquido inferior ao estabelecido e presença de vocabulários que induzem
 285 ao equívoco, erro, confusão ou engano, podem interferir no poder de escolha do consumidor.

286 Dos rótulos analisados, 75,86% não cumpriram algum princípio ou requisito
 287 estabelecido nas legislações, o que evidencia também a necessidade de um sistema de
 288 fiscalização mais efetivo, além do comprometimento dos fabricantes no cumprimento das
 289 legislações.

290 **EVALUATION OF BOTTLED WATER LABELING REQUIREMENTS**

291

292

ABSTRACT

293

294 The bottled water sold in Brazil is classified as natural mineral water, natural water or water
295 added with salts. The consumption of mineral waters has increased over the years, reaching
296 approximately 60 liters/inhabitant in 2020, which must have quality, guaranteeing the consumer
297 no risk to their health. Since the label is an essential element of communication between
298 products and consumers, the objective of this work was to evaluate the labeling of bottled water,
299 marketed in the city of Itaqui/RS, from November 2021 to February 2022, verifying compliance
300 against current legislation. Eleven brands were analyzed, totaling 29 samples, which were
301 randomly coded (from A to K) to ensure brand confidentiality. It was found that the main
302 nonconformities found were related to the lack of indication of the duration in months, the
303 presence of words that induce the consumer to error or misunderstanding, the height of the
304 quantitative indication lower than that established in the legislation and disagreement with the
305 declaration of the deadline. of validity. Only three brands did not show any non-compliance on
306 the labels, meaning that 75.86% of the labels analyzed did not comply with any principle or
307 requirement established in the legislation. It is concluded that labeling adjustments and a greater
308 commitment to compliance with legislation by manufacturers are necessary, together with the
309 implementation of a more effective inspection system.

310

311 **Keywords:** natural mineral water; label; legislation.

REFERÊNCIAS

- 312
- 313
- 314 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE REFRIGERANTES E DE BEBIDAS
- 315 NÃO ALCOÓLICAS - ABIR. **Águas Minerais**. Disponível em: <https://abir.org.br/o->
- 316 [setor/dados/aguas-minerais/](https://abir.org.br/o-setor/dados/aguas-minerais/). Acesso em: 07 dez. 2021.
- 317
- 318 BORGES, R. G. *et al.* Rotulagem de água mineral engarrafada: avaliação de conformidades
- 319 às legislações nacional e do Mercosul. **InterfacEHS – Saúde, Meio Ambiente e**
- 320 **Sustentabilidade**, v.11, n.2, p.61-79, 2016. Disponível em:
- 321 http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2016/12/7_v112.pdf.
- 322 Acesso em: 15 fev. 2022.
- 323
- 324 BRASIL. Presidência da República. Lei nº 7.841, de 8 de agosto de 1945. Código de águas
- 325 minerais. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 20 ago. 1945.
- 326
- 327 BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 29, de 13 de janeiro de 1998. Aprova o
- 328 regulamento técnico referente a alimentos para fins especiais. **Diário Oficial da União**: seção
- 329 1, Brasília, DF, n. 60-E, p. 2, 30 mar. 1998.
- 330
- 331 BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999. Institui
- 332 as características básicas dos rótulos das embalagens de águas minerais e potáveis. **Diário**
- 333 **Oficial [da] República Federativa do Brasil**: seção 1, Brasília, DF, n. 225-E, p. 29, 25 nov.
- 334 1999.
- 335
- 336 BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC n.º 259 de 20 de setembro de 2002.

337 Regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados. **Diário Oficial da União:**
338 seção 1, Brasília, DF, n. 184, p. 33, 23 set. 2002.
339

340 BRASIL. Presidência da República. Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003. Obriga a que os
341 produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida
342 preventiva e de controle da doença celíaca. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n.
343 94, p. 1, 19 mai. 2003.
344

345 BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 274 de 22 de setembro de 2005.
346 Regulamento técnico para águas envasadas e gelo. **Diário oficial da União:** seção 1, Brasília,
347 DF, n. 184, p. 376, 23 set. 2005.
348

349 BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 173 de 13 de setembro de 2006.
350 Regulamento técnico de boas práticas para industrialização e comercialização de água mineral
351 natural e de água natural. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 178, p. 60, 15 set.
352 2006.
353

354 BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Portaria nº 540, de 18 de dezembro
355 de 2014. Estabelece limites mínimos dos elementos dignos de nota, para a classificação das
356 águas minerais. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 246, p. 241, 19 dez. 2014.
357

358 BRASIL. Agência Nacional de Mineração. Portaria SEI nº 819, de 3 de dezembro de 2018.
359 Estabelece instruções sobre análises oficiais de fontes de água mineral, termal, gasosa, potável
360 de mesa ou destinada a fins balneários. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 23,
361 p. 52, 1 fev. 2019.

362 BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Portaria nº 249, de 9 de
363 junho de 2021. Aprova o regulamento técnico metrológico consolidado que estabelece a
364 forma de expressar a indicação quantitativa do conteúdo líquido das mercadorias pré-
365 embaladas. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 109, p. 18, 14 jun. 2021.
366

367 FILHO, W. G. V. Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo. Blucher, 2010. V2.
368

369 MALINOWSKI, M. H. M.; SANTOS, M. V. Determinação de sódio em amostras de
370 refrigerantes e águas minerais por espectrometria de emissão atômica. In: 9º Salão
371 Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2017. Santana do Livramento. Anais SIEPE.
372 Disponível em:
373 https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/13736/seer_13736.pdf. Acesso em: 23
374 fev. 2022.
375

376 MILANEZ, T. V.; SOUZA, A. de; BERNARDO, P. E. M. Um olhar sobre o fluoreto em água
377 mineral envasada. Boletim do Instituto Adolfo Lutz, v.25, p.17-19, 2015. Disponível em:
378 [http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-](http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/bial/bial_251/artigosseparados/artigo6.pdf)
379 [lutz/publicacoes/bial/bial_251/artigosseparados/artigo6.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/bial/bial_251/artigosseparados/artigo6.pdf). Acesso em: 18 fev. 2022.
380

381 SILVA, M. P. A. et al. Análise de rotulagem de água mineral nas cidades polos da Paraíba. In:
382 I Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido, 2016. Campina Grande. Anais
383 CONIDIS. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/23462>. Acesso
384 em: 17 fev. 2022.

APÊNDICE A – CHECKLIST

Denominação do Produto:					
Empresa Fabricante:					
Lote:					
ROTULAGEM GERAL DE ALIMENTOS EMBALADOS					
Informação	Sim	Não	NA*	Legislação Correspondente	Observações
1. A denominação de venda está de acordo com o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade específico?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 e RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005	
2. Existe as expressões “Com gás” ou “Gaseificada artificialmente” quando adicionada de gás carbônico (dióxido de carbono)? Pode ser utilizada a expressão “Sem gás”, quando não for adicionada de gás carbônico.				RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005 e Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
3. Quando a água for naturalmente gasosa constava a expressão “Naturalmente gasosa” ou “Gasosa natural”?				RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005	
4. Há a advertência, em destaque				RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005	

e em negrito: "Contém Fluoreto", quando o produto contiver mais que 1 mg/L de fluoreto?				
5. Há a advertência, em destaque e em negrito: "O produto não é adequado para lactentes e crianças com até sete anos de idade", quando contiver mais que 2 mg/L de fluoreto				RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005
6. Há a advertência, em destaque e em negrito: "O consumo diário do produto não é recomendável: contém fluoreto acima de 2 mg/L", quando contiver mais que 2 mg/L de fluoreto?				RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005
7. Há a advertência, em destaque e em negrito: "Contém sódio", quando o produto contiver mais que 200 mg/L de sódio?				RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005
8. O rótulo apresenta vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas 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 natureza, composição, procedência, tipo, qualidade, quantidade, validade, ou forma de uso do alimento?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002

9. O rótulo do alimento atribui efeitos ou propriedades que não possuam ou não possam ser demonstradas?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
10. Há a declaração de que o alimento possui propriedades medicinais ou terapêuticas?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 e RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005	
11. Há destaque a presença ou ausência de componentes que sejam intrínsecos ou próprios de alimentos de igual natureza?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
12. As informações obrigatórias estão em português (idioma oficial do país de consumo) com caracteres de tamanho, realce e visibilidade adequados?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
13. O conteúdo líquido está declarado no painel principal do rótulo, em contraste de cores que assegure sua correta visibilidade?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
14. O tamanho das letras e números da rotulagem obrigatória, exceto a indicação dos conteúdos líquidos, tem no mínimo 1mm?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
15. A indicação quantitativa é expressa no Sistema Internacional de Unidades (SI) e de acordo com o estabelecido?				Portaria nº 249, de 09 de junho de 2021	

16. A altura da indicação quantitativa está de acordo com o estabelecido na Tabela II da legislação?				Portaria nº 249, de 09 de junho de 2021	
17. No caso de utilizar-se indicações precedentes à indicação quantitativa, as expressões estão de acordo com o estabelecido? (para produtos comercializados em unidades de massa – “PESO LÍQUIDO” ou “CONTEÚDO LÍQUIDO” ou “PESO LÍQ.” ou “Peso Líquido” ou “Peso Líq.”; b) para produtos comercializados em unidades legais de volume – “CONTEÚDO” ou “Conteúdo” ou “Volume Líquido”; c) para produtos comercializados em número ou unidades – “CONTÉM” ou “CONTEÚDO” ou “Contém”)				Portaria nº 249, de 09 de junho de 2021	
18. O volume está expresso em litros ou mililitros?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
19. Consta no rótulo o nome ou razão social e endereço do estabelecimento, contendo país de origem, município?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
20. Para identificar a origem foi utilizada a expressão “Indústria Brasileira”?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	

21. Há identificação do lote, por meio de código precedido pela letra “L” ou pela data de fabricação, embalagem ou prazo de validade sempre que constar no mínimo o dia e o mês ou o mês e o ano?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
22. O prazo de validade do produto foi apresentado com no mínimo dia e mês para produtos com prazos de validade inferior a 3 meses; mês e ano para produtos com prazo de validade superior a 3 meses?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
23. O prazo de validade foi declarado com uma das seguintes expressões: “consumir antes de...”, “válido até...”, “val:...”, “validade”, “vence...”, “vencimento...”, “vto:...”, “venc:...”?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
24. As expressões das questões anteriores referente ao prazo de validade estão acompanhadas do prazo de validade ou uma indicação clara do local onde consta o prazo de validade ou de impressão através de perfurações ou marcas indelévels do dia, mês e ano?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	

25. Há a indicação da duração, em meses, do produto, destacando-se a data de envasamento por meio de impressão indelével na embalagem, no rótulo, ou na tampa?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
26. O dia, mês e ano estão expressos em algarismos, em ordem numérica não codificada? (o mês pode ser indicado por meio das três primeiras letras do mesmo, desde que não induza ao erro)				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
27. Consta na rotulagem a descrição dos cuidados de armazenamento e conservação para produto que necessita condições especiais para sua conservação?				RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002	
28. Consta o nome da fonte?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
29. Consta o local da fonte, Município e Estado?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
30. Consta a classificação da água?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999 Decreto-Lei nº 7.841 de 8 de agosto de 1945 Portaria nº 540, de 18 de dezembro de 2014	

31. Consta a composição química, expressa em mg/L, contendo, no mínimo, os oito elementos predominantes, sob a forma iônica?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
32. Consta características físico-químicas na surgência? (na fonte)				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
33. Consta o nome do laboratório, número e data da análise da água?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
34. Consta o número e data da concessão de lavra, e número do processo seguido do nome "DNPM"?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
35. Consta o nome da empresa concessionária e/ou arrendatária, se for o caso, com o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, do Ministério da Fazenda?				Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999	
36. Há a expressão “Contém Glúten” ou “Não contém Glúten”, conforme o caso?				Lei n.º 10.674, de 16 de maio de 2003	

*NA: não se aplica

ANEXO A – Diretrizes para autores

Informações aos Autores e Formatação dos Manuscritos

A Brazilian Journal of Food Research (REBRAPA) publica artigos e comunicações científicas na área de Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos. Os trabalhos podem ser apresentados em português, inglês ou espanhol, devendo observar as disposições normativas da revista não podendo exceder 6000 palavras (excluindo resumo, abstract, tabelas, figuras, legendas e referências). Todos os manuscritos deverão ser submetidos exclusivamente através do sistema eletrônico de submissão disponível no site www.cm.utfpr.edu.br/rebrapa.

Os autores devem eleger um autor responsável pela submissão, que conduzirá todo o processo de submissão. O autor responsável deve ter obtido permissão por escrito de todos os autores do artigo, devendo manter tal autorização sob sua custódia. Durante o processo de submissão online o autor responsável deverá aceitar as condições de submissão e a declaração de direitos autorais.

A REBRAPA aceita submissão de artigos em duas categorias:

Artigos Originais: Trabalhos que descrevam descobertas originais e de maior importância e devem ser escritos de maneira clara e sucinta.

Artigos de Revisão: Destinados à apresentação do progresso em uma área específica com o objetivo de dar uma visão crítica do ponto de vista do especialista altamente qualificado e experiente. É imprescindível que, na referida área, o autor tenha publicações que comprovem a sua experiência e qualificação. O Corpo Editorial da REBRAPA poderá, eventualmente, convidar pesquisadores qualificados para submeter artigo de revisão.

Preparação dos manuscritos:

Todas as páginas devem ser numeradas consecutivamente (canto inferior direito de cada página). A submissão deverá ser feita em arquivos do tipo DOC ou DOCX em formato A4. Para artigos submetidos em inglês ou espanhol, autores que não sejam fluentes na língua são encorajados a procurar ajuda na escrita do documento. Artigos submetidos em português devem ser redigidos em linguagem culta. Incorreções gramaticais levam inevitavelmente ao atraso no processo de avaliação e aceite do artigo.

Não incluir no manuscrito informações sobre os autores e suas respectivas filiações bem como e-mail de contato ou outros dados que possam identificar a autoria do trabalho. Tais

informações serão incluídas no formulário de submissão e não serão enviadas para os avaliadores a fim de manter a revisão cega dos manuscritos.

Texto: deve ser utilizada a fonte Times New Roman tamanho 12 para o texto, parágrafos justificados com espaçamento duplo entre linhas. Todas as linhas do manuscrito devem ser numeradas consecutivamente utilizando o respectivo comando do editor de textos (Layout de Página > Números de Linha > Contínuo).

Para o processo de submissão, o manuscrito deve ser preparado na seguinte ordem:

- 1) Títulos do trabalho em português e inglês ou espanhol e inglês. O título (fonte tamanho 14) deve ser escrito de forma breve, concisa e clara e deve refletir de forma objetiva o tema do artigo;
- 2) Resumo na língua do manuscrito (máximo de 250 palavras). Este deve ser conciso, fornecendo o escopo do trabalho, objetivos, resultados significantes e conclusões.
- 3) Resumo em inglês, caso o manuscrito não seja escrito em inglês;
- 4) Palavras-chave (3 a 5) em português e inglês ou espanhol e inglês.
- 5) Texto principal. Será permitida alguma flexibilidade na apresentação do conteúdo, contudo deve ser respeitada uma sequência lógica (Introdução, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusão, Agradecimentos, Referências).

*Importante: Não utilizar símbolos no resumo e palavras-chave.

Na elaboração do texto principal, os seguintes pontos devem ser respeitados:

- Deixar a margem esquerda, direita, superior e inferior de 2,5 cm.
- Incluir figuras e tabelas nos locais onde estas devem aparecer no artigo após a publicação. As figuras e tabelas devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos (Exemplo: Figura 1: ...; Tabela 1: ...). Evite duplicar informações apresentando-as simultaneamente em gráficos e tabelas. Os textos das legendas de tabelas e figuras devem refletir seu conteúdo e conter toda a informação necessária para o seu entendimento.
- Imagens não podem ser melhoradas durante o processo de editoração, por isso a qualidade final da imagem depende da qualidade das imagens fornecidas pelos autores. Utilize apenas gráficos e imagens sem cor (preto e branco ou escalas de cinza).
- É preferível que as figuras e tabelas não excedam as margens da página nem estejam em páginas com orientação paisagem.
- Abreviações, siglas e símbolos devem ser claramente definidos na primeira vez em que aparecem no texto.
- Notas de rodapé não são permitidas.
- Equações devem ser geradas por programas apropriados e identificadas no texto com

algarismos arábicos entre parêntesis na ordem em que aparecem.

- As citações bibliográficas inseridas no texto devem ser indicadas dependendo do número de autores. Artigos com um, dois ou três autores, citam-se os sobrenomes separados por ponto e vírgula seguidos do ano de publicação; artigos com quatro ou mais autores, cita-se o sobrenome do primeiro autor, seguido da expressão “et al.” em itálico seguido do ano de publicação; se o nome do autor não é conhecido, cita-se a fonte de origem.

Exemplos:

“Como demonstrado por Silva, Souza e Costa (2008), as temperaturas...”;

“... relacionadas ao tipo de embalagem mais adequada ao seu acondicionamento (SANTOS; FIGUEIRÊDO; QUEIROZ, 2004).”

“De acordo com Silva et al. (2010), os fatores ...”

“... em uma determinada pressão e temperatura (LUZ et al., 2006).

“... até atingir massa constante (AOAC, 1994).”

“... foram realizadas segundo metodologia descrita pela AOAC (1995).”

- Toda a literatura citada ou indicada no texto deverá ser listada em ordem alfabética nas Referências. Artigos em preparação ou submetidos à avaliação não devem ser incluídos nas referências. A formatação das referências deve seguir o padrão exemplificado a seguir.

Livros:

SILVA, D. B.; SILVA, J. A.; JUNQUEIRA, N. P. V.; ANDRADE, L. R. M. Frutas do cerrado. Brasília: EMBRAPA, 2001.

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. de A.; AQUARONE, E. Biotecnologia industrial: Fundamentos. São Paulo (SP): Edgard Blucher, 2001. V1.

Artigos:

LIMA, A.; SILVA, A. M. O.; TRINDADE, R. A.; TORRES, R. P.; MANCINI-FILHO, J. Composição química e compostos bioativos presentes na polpa e na amêndoa de pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.). Revista Brasileira de Fruticultura, v. 29, n. 3, p. 695-967, 2007.

Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso:

LEIMANN, F. V. Nanopartículas Híbridas de Polímero Natural (PHBV)/Polímero Sintético.

133 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

Normas Técnicas:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e Documentação. Referências: Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

Trabalhos Apresentados em Congressos:

CLAROS, R. A. R.; PENZ JÚNIOR, A. M. Control de Calidad de los Diferentes Sistemas de Processado de la Soya. In: III Seminário Internacional em Ciência Avícolas. Santa Cruz, Bolívia: Anais, p. 25-32, 1997.

Patentes e Marcas:

EMBRAPA. Unidade de Apoio, Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária (São Carlos). Paulo Estevão Cruvinel. Medidor digital multisensor de temperatura para solos. BR n. PI 8903105-9, 1995.

Home Pages e Documentos Disponíveis Somente em Meio Eletrônico:

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Manual para implantação de incubadores de empresas: por que implantar. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/br/parasuaempresa/incubadorasdeempresas_953.asp>. Acesso em: 12 mai. 2004.

- Segundo o conselho editorial da REBRAPA, artigos submetidos cujas referências bibliográficas estejam fora do padrão determinado ou com informações incompletas não serão publicados até que os autores tenham as referências totalmente adequadas às normas.

- Caso necessário a equipe editorial da REBRAPA pode requisitar o envio de arquivos separados contendo as tabelas e figuras com resolução adequada para publicação impressa.