

## ASPECTOS QUE INFLUENCIAM A AQUISIÇÃO E PREPARO DO FEIJÃO COMUM POR CONSUMIDORES DOMÉSTICOS

Rose Mary Helena Quint Silochi<sup>1</sup>  
Vanderleia Schoeninger<sup>2</sup>  
Renata Henrique Hoscher<sup>3</sup>  
Nathália Gabriela Eduardo Rodrigues<sup>4</sup>

**Resumo:** *O feijão comum é considerado um alimento básico da dieta da população brasileira, com forte ligação com a cultura alimentar do país. Fonte de proteína vegetal está presente no prato, na maioria das vezes, em dupla com o cereal arroz, ocorrendo assim uma complementação de aminoácidos essenciais e uma boa relação do ponto de vista nutricional. Alimento, portanto, fundamental quando se trata de Segurança Alimentar e Nutricional – SAN. Dessa forma verificar o perfil dos consumidores, assim como conhecer os critérios e motivações que influenciam em suas escolhas são de grande importância para a cadeia produtiva. A observância das informações obrigatórias nas embalagens dos produtos alimentícios em geral, dentre eles o feijão, contribui de forma significativa para a saúde do consumidor e para a SAN. Sob o respectivo contexto, objetivou-se com o estudo, conhecer as variáveis que determinam a escolha do feijão comercial pelos consumidores no município de Francisco Beltrão (PR), e verificar a adequação da rotulagem geral e nutricional nas embalagens, bem como o hábito de leitura e conhecimento dos consumidores em relação à informação nutricional. Foi verificado que o público pesquisado observa de forma majoritária, no momento da compra de feijão, o prazo de validade e a marca do produto. No que se refere a adequação das marcas, a rotulagem geral e nutricional estava de acordo com a legislação brasileira para as marcas utilizadas na pesquisa. Cerca de 54% dos entrevistados afirmaram ler as informações contidas nos rótulos das embalagens dos feijões.*

**Palavras-chave:** Leguminosas. Informação Nutricional. Segurança Alimentar.

## FACTORS INFLUENCING THE ACQUISITION AND PREPARATION OF COMMON BEANS FOR DOMESTIC CONSUMERS

**Abstract:** *Common beans are considered a staple food in the diet for the Brazilian population, with a strong connection with the country's food culture. It's a source of protein vegetable for meals and mostly of times, beans are consumed with rice that is a cereal, and it results in a complementation of essential amino acids with a good ratio from the nutritional point of view. Therefore, beans are fundamental when it comes to Food Safety and Nutrition (FSN). Thus, to check the profile of consumers of beans as well as knowing the criteria and motivations that influence them in their choices are of great importance for the production chain. The verification of mandatory information on the packaging of food products in general, including beans, contributes significantly to consumer's health and for the FSN. Therefore, the objective of this study was to know the variables that can determine the choice by consumers of commercial beans in the municipality of Francisco Beltrão (PR), further to verify the adequacy of the general and nutritional labeling on packages, as well as the habit of reading and knowledge of consumers in relation to nutritional facts. It was verified that when the population is buying dry beans, in the majority, they used to verify the expiration date and the brand of the product. As regards the adequacy of brands, the general*

<sup>1</sup> Professora Adjunta da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Centro de Ciências de Saúde/Francisco Beltrão. Integrante do grupo de Pesquisa em Segurança Alimentar (GEPISA-UNIOESTE- CNPQ) Email: [rosemarysilochi@gmail.com](mailto:rosemarysilochi@gmail.com) Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1331-954X>

<sup>2</sup> Professora Adjunta da Universidade Federal da Grande Dourados / Faculdade de Ciências Agrárias. Colaboradora do projeto. Integrante do grupo de Pesquisa em Segurança Alimentar (GEPISA-UNIOESTE- CNPQ). Email: [vanderleia\\_sch@yahoo.com.br](mailto:vanderleia_sch@yahoo.com.br) Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7308-4709>

<sup>3</sup> Mestre em Engenharia Agrícola. Email: [renatahoscher@hotmail.com](mailto:renatahoscher@hotmail.com) Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5724-7173>

<sup>4</sup> Graduanda em Nutrição, bolsista de iniciação científica. Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Centro de Ciências de Saúde/Francisco Beltrão, PR. Email: [nathalia525rodrigues@gmail.com](mailto:nathalia525rodrigues@gmail.com)

*and nutritional labeling were in accordance with Brazilian law for that ones used in the research. Was observed that about 54% of the consumers said that they use to read the information contained on the labels of bean packages.*

**Keywords:** Legumes. Nutritional facts. Food safety.

## Introdução

### Um pouco de história sobre o feijão no Brasil

Um dos alimentos mais importantes na mesa da população brasileira, o feijão compõe diversas combinações, mas para citarmos as mais conhecidas nacionalmente, destacamos a feijoada, a dupla feijão com arroz, o tropeiro e o tutu. Cascudo (2004) e Dória (2014) apontam sua presença na dieta local desde os primórdios da colonização. Como alguns outros alimentos o feijão foi inserido pelos portugueses, trazidos da Europa e África. Câmara Cascudo apresenta um dos registros do viajante alemão, que era médico e antropólogo, Karl Von den Steinen, que em 1884 subia o rio Paraguai: “Somos 24 passageiros de primeira classe. A comida é muito boa. O prato predileto dos brasileiros é o famoso feijão-preto com carne-seca, tem ótimo sabor de comida preparada em casa” (CASCUDO, 2004, p. 438-9).

Ainda, segundo os registros do autor, o cultivo e a colheita do feijão já naquela época era atividade realizada por mulheres no Brasil rural e sertanejo, que eram de vários tipos: feijão-de-arrancar, feijão-de-corda, feijão mulatinho, e outros. Pelas mulheres foi introduzido como ingrediente importante para completar a refeição o dia-a-dia e as crianças recebiam caldo de feijão após o desmame e assim passou a ser hábito misturar feijão à carnes. Junto com a farinha de mandioca, representou o carro chefe do cardápio dos brasileiros desde o século XVII.

O feijão foi importante alimento para os escravos negros no Brasil. “O escravo negro, pau para toda obra, armava o tripé de varas fincado no chão e pendurava nele o caldeirão de ferro em que cozinhava o feijão com toucinho, servido em pratos de estanho” (FRIEIRO, 1982, apud LIMA, 2015, p. 25). Câmara Cascudo destaca o quanto o feijão era associado a alimento de trabalho e de sustentação para prolongar a saciedade das pessoas. “O feijão era a refeição, o sustento, a força promotora da energia humana. Devia ser comido devagar, disposto o círculo de participantes, como para um cerimonial. Para o povo uma refeição sem feijão é simples ato de enganar a fome. Não de alimentar-se (CASCUDO, 2004, p. 441). Relatos do viajante Saint-Hilaire, de 1938 (p. 136) apontados por Lima (2015), referiam-se ao feijão como alimento de pobre e de rico em Minas Gerais, porém de forma distinta. “O feijão preto forma prato indispensável na mesa do rico, e esse legume constitui quase que a única iguaria do pobre. Se a esse grosseiro manjar este último acrescenta mais alguma coisa, é arroz, ou couve, ou outras ervas picadas [...] (LIMA, 2015, p. 34).

“O feijão foi tão importante quanto o milho, a mandioca, a couve, a gordura, o toucinho e o arroz para a manutenção das atividades mineradoras” (ibidem, p. 126).

E assim, o feijão conquistou seu espaço na dieta dos brasileiros perpetuando-se e se espalhando por todo o território como afirma Dória (2014, p. 172), de modo “a estabelecer entre o feijão e a população pobre um vínculo indissolúvel ao longo da história, embora nas últimas décadas, e no bojo da urbanização, seu uso venha caindo progressivamente de importância na alimentação dessas mesmas camadas da população”.

Para a pesquisa a que se refere este artigo a renda dos entrevistados não foi levantada, no entanto, o fator preço ocupou o segundo lugar no rol das variáveis dos entrevistados para a compra do produto em supermercados, o que nos leva a ponderar não ser a maior parte dos entrevistados pertencentes a faixa de baixa renda ou de renda escassa. A pesquisa foi realizada no município de Francisco Beltrão, no Paraná, região de grande influência, sobretudo, da culinária italiana primeiramente e também alemã. Apesar disso o feijão é muito consumido, e como aponta a pesquisa, os mais procurados são o feijão preto e o carioca.

Segundo Santos (2010) em seu estudo sobre a história da alimentação no Paraná, o feijão foi nos primórdios o produto básico da lavoura de subsistência da população rural (agricultores) e as das camadas mais pobres das áreas urbanizadas (vilas). Este autor também recorreu aos relatos do viajante Sait-Hilaire, que, 1820, registrou em seus documentos a intensidade dos cultivos vegetais nos campos de Curitiba e Campos Gerais, e o feijão era um deles. O autor apresenta cartas publicadas no jornal de Curitiba “O Dezenove Dezembro”, datadas de 17/11/1869, em que leitores reclamavam do alto valor dos alimentos:

“[...] a escassez dos gêneros alimentícios sendo que a falta de milho e do feijão vae tocando a preços aqui nunca vistos [...] e para augmento dos males cahiu uma extemporânea geada que queimou muitas roças de feijão já bem desenvolvidas. Será, portanto, a colheita deste grão tardia e os nossos sofrimentos se prolongarão por mais alguns meses (SANTOS, 2010, p. 122).

O autor, historiador de formação e de pesquisa, traz em sua publicação interessante registro de anúncio da venda de feijão ao consumidor, que não era comercializado em mercados ou vendas, mas diretamente com produtores, ou seriam atravessadores, mas tal informação não fica clara no texto. “Aproveitem, Feijão Preto: vende-se na casa do João Doente feijão preto a 50\$000 réis”. E, ainda: “Feijão novo. Na casa de Alexandre Gonçalves Cordeiro de Miranda vende-se feijão novo a 6\$500 o alqueire” (SANTOS, 2010, p. 123). Muito interessante destacar que pelas estradas do interior do Paraná, e no Sudoeste e Oeste do Paraná, vê-se hoje, com certa frequência, placas na frente das casas às margens das rodovias, ou em barracas, anunciando a venda de “feijão novo”.

Corroborando com este registro um estudo realizado por Figueiredo et al. (2017), sobre o consumo e aquisição do feijão identificou que 29,54% (n=44) dos entrevistados não compram feijão em mercados e ou supermercados, pois preferem adquirir o produto diretamente do produtor ou de famílias que cultivam a leguminosa.

Dito isso, este estudo de caso buscou conhecer os critérios e motivações que influenciam na escolha do feijão por consumidores que efetuam compras em supermercados do município. Apresenta-se a seguir as informações obtidas em campo e as respectivas análises.

### **Adaptação e consumo das espécies de feijão no Brasil**

A espécie mais importante do gênero centro americano *Phaseolus* é a espécie *P. vulgaris* ou feijão comum. Seu ancestral era natural do sudoeste do México e a América Latina responde pelo maior consumo deste grão no mundo. Nativo das Américas se desenvolveu em centenas de variedades, com diferentes tamanhos, formatos, cores, graus de brilho e sabores (MCGEE, 2014; CORZO-RÍOS et al., 2020). A legislação brasileira conceitua o feijão como sendo o grão proveniente das *Phaseolus vulgaris L. e Vigna unguiculata (L) Walp*, fisiologicamente desenvolvido (maduro) que está em condições de ser colhido (BRASIL, 2008).

Existem três regiões superavitárias na oferta de feijão no Brasil: a primeira no Sul, formada pelos Estados do Paraná e Santa Catarina; a segunda no Brasil Central, pelos Estados de Rondônia, Bahia, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso; e a terceira no Nordeste, constituída pelos Estados do Piauí, Ceará e Paraíba. Na primeira é produzido o feijão comum; na segunda, o feijão comum e o caupi no Nordeste e Norte; na terceira, o feijão comum irrigado. Por outro lado, há duas regiões deficitárias em feijão comum: uma no Rio Grande do Sul e a outra no Centro-Sul (Mato Grosso do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo).

A denominação utilizada para a época da semeadura do feijão é determinada pela condição climática esperada no momento da colheita, ou seja, denomina-se “época das águas”, porque existe elevada probabilidade da colheita coincidir com período chuvoso (agosto a novembro), nos estados do centro-sul e na região de Irecê na Bahia. Denominada “época da seca” (dezembro a março), em praticamente todos os municípios do país, e época de inverno ou “terceira época” (abril a setembro), concentrada no Centro-Oeste e Nordeste do país (FANCELLI; DOURADO-NETO, 2007; OLIVEIRA, 2010).

O aumento da produtividade do feijoeiro está diretamente relacionado com os fatores ambientais e também com os cultivares, ou seja, uma adequada produtividade será possível se a

escolha criteriosa do cultivar estiver associada ao uso adequado das diversas práticas de manejo em toda a cadeia.

As leguminosas são frequentemente consideradas fontes acessíveis de proteínas da dieta à base de plantas. O cultivo de leguminosas oferece benefícios significativos aos sistemas de cultivo e ao meio ambiente devido à sua capacidade natural de realizar a fixação simbiótica de nitrogênio, o que aumenta a fertilidade do solo e eficiência no uso da água. Nos últimos anos, o foco na pesquisa de leguminosas viu uma transição de meramente melhorar espécies economicamente importantes, como soja cada vez mais voltando a atenção para algumas espécies promissoras e subutilizadas cujos recursos genéticos têm o potencial de enfrentar desafios globais, como alimentos segurança e mudanças climáticas (SAHRUZAINI et al., 2020, p.1).

Para além das questões históricas, culturais e de consumo cabe destacar que as leguminosas dentre eles os feijões possuem importante papel para a Segurança Alimentar, onde se destaca as três épocas de produção no Brasil, contribuindo para colocar o alimento na mesa das famílias e melhorar a renda do pequeno produtor. Seus resíduos servem de forragem e seu plantio colabora com o enriquecimento e recuperação do solo devido a suas propriedades fixadoras de Nitrogênio, a qual contribui para a sustentabilidade agrícola e por consequência para as adaptações as novas alterações climáticas, podendo tornar a propriedade rural mais produtiva e diversificada.

A qualidade final do feijão in natura é influenciada pelas condições iniciais e de armazenagem dos grãos. Os cuidados devem ocorrer desde a lavoura até a comercialização. Providências contra danos mecânicos, ataques de insetos, reumedecimento e germinação na vagem são essenciais e incluem a pré-secagem do produto ainda na planta, assim como a limpeza dos equipamentos de trilha, transporte e o local de armazenamento (SILVA et al., 2011).

O armazenamento do feijão no Brasil é feito, geralmente, em condições de alta temperatura, de 30 a 40 °C e umidade maior que 75%, condições comuns em países tropicais, que podem propiciar a perda da qualidade nutricional e sensorial (NASAR-ABBAS et al., 2008). Neste sentido, cabe salientar que os consumidores do produto acabam encontrando dificuldades após a aquisição, como por exemplo, redução da capacidade de absorção de água e por consequência o endurecimento do grão com um aumento significativo do tempo de cocção, característica esta não requerida pelos consumidores, as quais podem contribuir para a sua redução no seu consumo.

A cultura do feijão comum tem enfrentado problemas no país relacionados a dificuldades no preparo, mudança dos hábitos alimentares da população urbanizada e problemas com flatulência após a ingestão da leguminosa, justificando assim a redução no seu consumo na última década (BORÉM; CARNEIRO, 2006).

Relacionado aos consumidores o consumo de feijão está diretamente ligado, para além dos aspectos culturais e identitários, também àqueles sensoriais e nutricionais dos grãos, como cor, tamanho, forma e qualidade culinária, incluindo rápida hidratação, baixo tempo de cozimento, caldo espesso, bom sabor e textura, grãos moderadamente rachados, casca delgada e boa estabilidade de cor.

Durante o período de armazenamento e ou exposição para comercialização, compostos presentes no tegumento podem sofrer oxidação ou outras mudanças químicas que levam a novos compostos e alteram a cor dos grãos entre outras características tecnológicas e químicas. O feijão do grupo carioca, por exemplo, ao longo do armazenamento altera a sua coloração bege claro para bege escuro, sofrendo um escurecimento do tegumento, que pode contribuir sobremaneira para o endurecimento do grão.

Em estudo sobre a influência do período e das condições de armazenamento de diferentes genótipos de feijão sobre o tempo de cocção, Moraes et al. (2010), apontaram para a importância da utilização de baixas temperaturas no armazenamento de feijões, pois os grãos armazenados em ambiente controlado de câmara fria, com temperatura e umidade baixas, mantiveram sua qualidade fisiológica e tecnológica preservadas, mantendo-se o tempo de cocção e as características por até 360 dias. No entanto, os mesmos genótipos submetidos a condições de armazenagem sob temperatura ambiente sofreram influência do tempo de cocção que aumentou conforme o aumento do período de armazenamento. Assim, a utilização de técnicas de armazenamento adequadas prolonga a qualidade dos grãos de feijão (MORAIS et al., 2010).

As características de cor, tamanho e o brilho do grão de feijão, podem determinar o seu consumo. Alguns consumidores demonstram preferência por grãos menores e opacos, outros desejam grãos maiores que apresentem brilho. Entre as culturas de grãos, o feijoeiro é a que exibe o mais alto nível de variabilidade quanto à cor, tamanho e forma da semente, sendo que estas características influenciam as pessoas quanto à preferência por determinada variedade (CARNEIRO et al., 2005; RIBEIRO et al., 2019).

Os parâmetros de qualidade de grãos de feijão comum sob o aspecto tecnológico estão representados de três maneiras: comercial, culinária e nutritiva. A qualidade comercial trata da aparência do grão, como cor, brilho, forma e tamanho. Entre as características culinárias desejáveis pelos consumidores estão a rápida hidratação, reduzido tempo de cocção, produção de um caldo espesso, sabor e textura desejáveis, grãos moderadamente rachados, tegumento delgado e boa estabilidade de cor (BASSINELLO et al., 2003; CARBONELL et al., 2003; MESQUITA et al., 2007; RIBEIRO et al., 2019).

Neste cenário, a rotulagem geral e nutricional representa um importante papel de informação entre a indústria, o distribuidor e o consumidor. No entanto, é necessário que estas informações sejam compreendidas por todos aqueles que as utilizam, pois, além de fatores como faixa etária, condições financeiras e grau de conhecimento, o entendimento das informações veiculadas nos produtos industrializados também interfere diretamente nas escolhas alimentares da população (BARROS et al., 2020).

Sob esse contexto, objetivou-se com o presente estudo, conhecer as variáveis que determinam a escolha comercial de feijão pelo consumidor, adequação da rotulagem geral e nutricional nas embalagens, bem como o hábito de leitura e conhecimento dos consumidores em relação à informação nutricional.

## Material e Métodos

Foi realizada uma pesquisa de campo com 149 (cento e quarenta e nove) consumidores através da aplicação de questionário semiestruturado pelo sistema *online* desenvolvido pela plataforma *SurveyMonkey*®, para verificar quais fatores determinavam a escolha do feijão comercial por consumidores residentes na cidade de Francisco Beltrão (PR), nos meses de novembro a março de 2018. Os critérios de seleção para participar da pesquisa foram: ser consumidor de feijão e concordar em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi utilizado anterior as entrevistas e aplicação dos questionários online.

As questões abordaram variáveis socioeconômicas (idade, gênero e escolaridade), hábito de leitura, visibilidade dos rótulos; compreensão das informações e prazo de validade.

Para a observação da adequação da rotulagem geral e informação nutricional foram analisadas a embalagem de 6 (seis) marcas de feijão carioca e 6 (seis) marcas de feijão preto. Estas foram representadas pelas letras (A, B, C, D, E, F) para ambas as classes. A análise da rotulagem geral dos feijões foi realizada seguindo a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 259, de 20 de setembro de 2002 (BRASIL, 2002).

Já a verificação da rotulagem nutricional obrigatória foi realizada de acordo com a RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003) que aprova o regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional de alimentos.

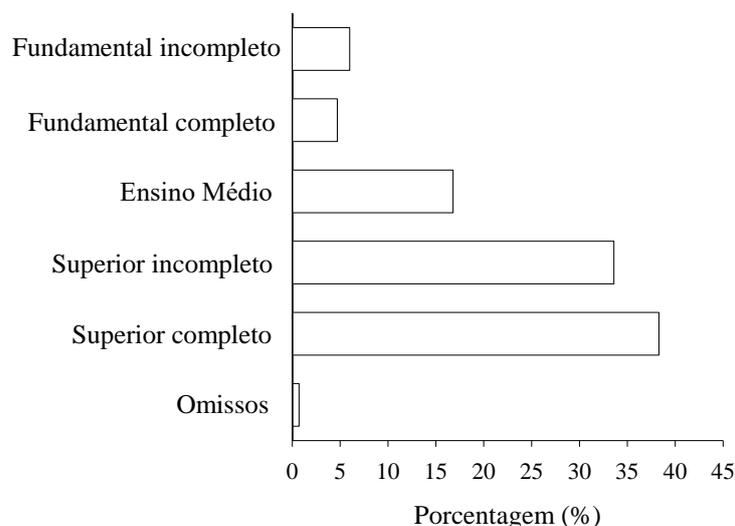
Foram analisados também os seguintes tópicos, segundo a RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, estão proibidos: 1. Vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente, ou

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; 2. Induzir a efeitos ou propriedades que não possuam ou não possam ser demonstradas; 3. Destacar a presença ou ausência de componentes que sejam intrínsecos ou próprios de alimentos de igual natureza, exceto nos casos previstos em Regulamentos Técnicos específicos; 4. Ressaltar qualidades que possam induzir a engano com relação a reais ou supostas propriedades terapêuticas que alguns componentes ou ingredientes tenham ou possam ter quando consumidos em quantidades diferentes daquelas que se encontram no alimento ou quando consumidos sob forma farmacêutica; 5. Indicar que o alimento possui propriedades medicinais ou terapêuticas; 6. Estimular o consumo, para melhorar a saúde, prevenir doenças ou com ação curativa. As variáveis foram codificadas no software Excel e feita a análise descritiva dos dados da pesquisa pelo programa estatístico SPSS 24.

## **Resultados e discussão**

Os resultados da análise estatística descritiva dos entrevistados para as variáveis socioeconômicas apontaram um predomínio para o gênero feminino de 85,90% dos participantes. A média de idade foi de 36 anos, caracterizando uma amostra de faixa etária adulta. A idade mínima verificada foi de 16 (dezesesseis) anos e a idade máxima foi de 68 (sessenta e oito) anos, distribuídos nos seguintes quartis: dos 16 aos 23 anos; dos 24 aos 35 anos; dos 36 aos 49 anos e dos 50 aos 68 anos.

Na variável escolaridade prevaleceu participantes com o ensino superior completo (Figura 1). Cabe salientar que um consumidor não quis relatar o seu nível de escolaridade, fazendo assim parte dos dados omissos. Lembrando que esta é uma variável de grande importância pois ela pode influenciar diretamente no resultado, devido à necessidade de interpretação adequada das questões. Embora a faixa etária seja de grande amplitude, pode-se assim entender como os critérios atuam nas várias faixas etárias assim como níveis de escolaridade. Verificando o perfil geral dos consumidores (idade, gênero e escolaridade) que participaram da pesquisa, a faixa etária foi entre 16 e 68 anos com predominância para o gênero feminino (85,90%). Quanto à escolaridade 38,3% possuíam ensino superior aos quais afirmaram saber da importância e motivo pelo qual a informação nutricional se encontra no rótulo dos alimentos. Esse dado nos indica quão importante é a educação, e o acesso à informação.

**Figura 1.** Valores em porcentagem (%) para o nível de escolaridade dos participantes da pesquisa.

### Leitura e conhecimento dos rótulos

Em relação ao hábito de leitura dos rótulos, em pesquisa realizada por Figueiredo et al. (2017), cinquenta e quatro por cento (54%) dos entrevistados afirmaram ler as informações em rótulos de feijão comercial, este percentual se corrobora com os estudos realizados por Cavada et al. (2012), que ao avaliar o comportamento de consumidores frente à rotulagem de alimentos encontraram uma prevalência de leitura de quarenta e oito por cento (48%). Ao fazer a associação entre o grau de escolaridade e o hábito de leitura dos rótulos de feijão comercial, os resultados apontaram que os consumidores com ensino superior não possuem o hábito de verificar o rótulo nutricional tanto quanto os que possuem o ensino fundamental e médio completo (FIGUEIREDO et al., 2017).

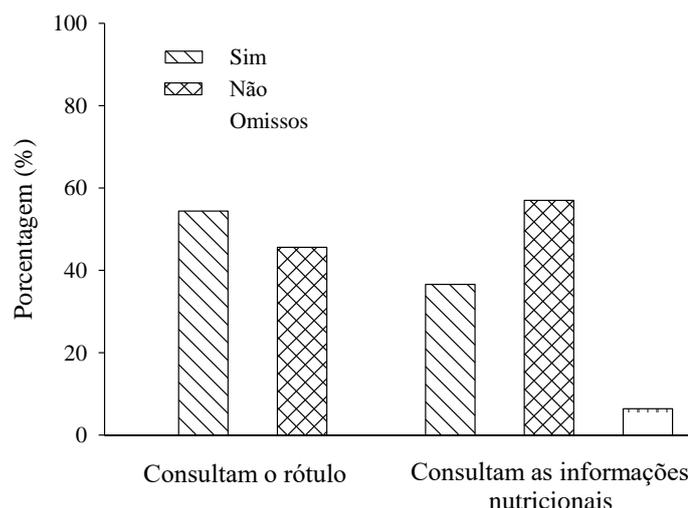
Um estudo com 601 (seiscentos e um) consumidores apontou que 60,2% tinham o hábito de ler as informações nos rótulos, com forte influência do grau de escolaridade onde 72% dos entrevistados com nível superior afirmaram consultar as informações, seguidos de 58,2% e 51,4% com Níveis Médio e Fundamental, respectivamente (SIQUEIRA, R. S. et al., 2014).

Os resultados da pesquisa com consumidores em Francisco Beltrão sobre a consulta ao rótulo do produto no momento da compra constam na Figura 2, onde se verifica que a maioria dos participantes da pesquisa têm por hábito observar o rótulo. No entanto, verificou-se que mais da metade não observa a informação nutricional e 6,4% não responderam a esta variável. Na observação da adequação da rotulagem geral e informação nutricional foi verificada a presença de itens obrigatórios da rotulagem geral de alimentos como a denominação de venda do alimento, lista de ingredientes, conteúdos líquidos, identificação da origem, nome ou razão social e endereço

do importador, no caso de alimentos importados, identificação do lote, prazo de validade, instruções sobre o preparo e uso do alimento.

Já a verificação da rotulagem nutricional obrigatória constatou-se que todas as marcas se encontravam na normalidade, todos os itens estavam presentes.

**Figura 2.** Consulta ao rótulo e observação das informações nutricionais.



Analisando os comentários dos participantes, nota-se uma diversificação nos relatos e nos argumentos relacionados ao objetivo da informação nutricional, alguns acham importante e outros sabem que é, mas não sabem o motivo. Isso permite afirmar que a simples presença das informações não é o que determina o uso delas na prática alimentar, já que muitos consumidores, não a utilizam. A rotulagem nutricional, como outras informações obrigatórias no rótulo dos alimentos tem por objetivo principal a segurança e a saúde do consumidor e compreende um dos fatores a ser utilizado pelos profissionais de nutrição e da área de alimentos nas práticas de educação alimentar, além de ser um direito dos consumidores de alimentos, mas que ainda não possuem, na maior parte dos casos, a necessária compreensão sobre os seus significados e interpretação, o que sinaliza a importância de mais informações e orientação à respeito.

Na Tabela 1 estão as variáveis referentes aos aspectos visualizados no momento da aquisição do feijão, com destaque para o prazo de validade que é observado pela maioria dos participantes da pesquisa. Quanto a integridade da embalagem, um único item demonstrou inconformidade da integridade da embalagem em duas marcas de feijão preto G e I. Ao fazer a pesquisa de campo para coleta dos dados, se observou que as embalagens estavam danificadas deixando o produto exposto ao ambiente, comprometendo a qualidade e a segurança alimentar do produto.

Segundo os consumidores o critério de seleção “prazo de validade” foi o mais relatado (Tabela 1), pois os consumidores afirmaram que observam por motivo de já terem “sofrido com algum tipo de contaminação alimentar”, o que caracteriza a preocupação com a segurança do alimento. Entretanto, salienta-se que esta preocupação se caracteriza apenas pelo fator contaminação, não sendo levado em consideração outros fatores, como por exemplo, as características sensoriais e ou presença de matérias estranhas na embalagem.

**Tabela 1.** Valores das variáveis observadas na embalagem pelos consumidores de feijão

Variáveis	N	%
Prazo de Validade	89	17,5
Marca e fabricante	64	12,5
Integridade da embalagem	62	12,2
Qualidade da embalagem	60	11,8
Efeito visual embalagem	57	11,2
Origem produto	50	9,8
Tabela Nutricional	44	8,6
Lista de Ingredientes	27	5,3
Lote	25	4,9
Transgênico	14	2,7
Presença Glúten	11	2,1
Alergênicos	05	0,9

### Armazenamento doméstico

A Tabela 2 consta os resultados para o período de armazenamento doméstico do feijão pelos consumidores. Pode-se observar que 20,1% dos participantes indicaram que armazenam em casa o produto após sua aquisição pelo período de até três meses. Essa informação é muito relevante no sentido de conhecer o comportamento dos consumidores dessa leguminosa, visto que o feijão pode desenvolver defeitos como o *hard-to-cook* e *hard-to-shell* durante o armazenamento. Dessa forma, o que se deve indicar a esses consumidores domésticos é que realizem o nas condições domésticas o armazenamento refrigerado, quando possível, visto que a baixa temperatura contribui para a preservação pós-colheita do grão (SIQUEIRA et al, 2014).

O feijão pode ser fortemente afetado pela perda de qualidade durante o período de armazenamento doméstico, o conhecimento sobre o tempo ideal e a utilização de embalagem e

refrigeração adequadas são fatores essenciais na sua preservação e podem contribuir para manter as suas características tecnológicas, sensoriais e nutricionais ideais para o consumo.

A utilização de baixas temperaturas no armazenamento de grãos de feijão para o consumo pode ser recomendada, pois tem demonstrado contribuir com a preservação da qualidade desses grãos. Ao avaliarem grãos de feijão comum do cultivar vermelhinho, Rigueira, Lacerda Filho e Volk (2009), observaram que o armazenamento refrigerado é um método eficaz na manutenção da qualidade físico-química desses grãos, por um período de até 120 dias.

**Tabela 2.** Valores em números e percentuais do tempo de armazenamento doméstico pelos consumidores

<b>Tempo armazenamento</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 semana	7	4,7
1 mês	21	14,1
3 meses	30	20,1
De 3 a 6 meses	21	14,1
Até 1 ano	17	11,4
Não sabe	49	32,9
Total	145	97,3
Omissos	4	2,7
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

A temperatura é um dos fatores mais significativos na conservação de grãos armazenados e pode ser observada tanto no segmento industrial quanto na agricultura familiar e no âmbito doméstico. Altas temperaturas são prejudiciais aos grãos tendo em vista que as reações químicas são aceleradas, assim, a utilização do resfriamento no período de armazenagem é uma técnica eficaz e econômica na manutenção da qualidade, pois diminui a atividade da água, reduz a taxa respiratória dos grãos, retarda o desenvolvimento de insetos e da microflora presente, independente das condições climáticas da região (RIGUEIRA; LACERDA FILHO; VOLK, 2009).

## **Variedade de feijão preferida dos consumidores**

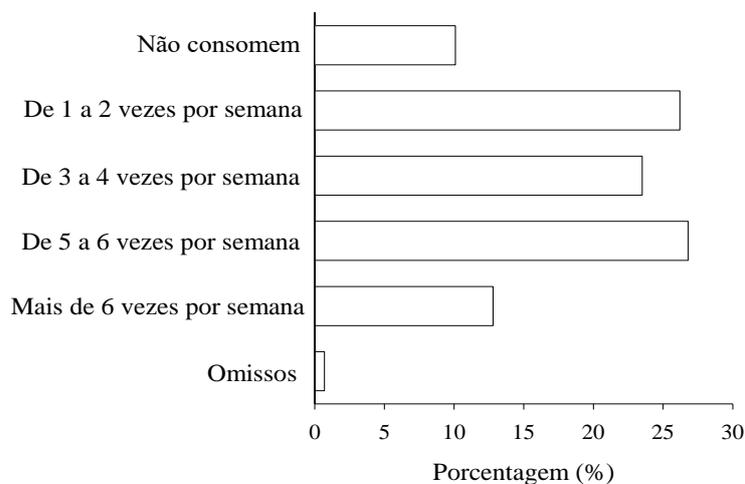
Outras variáveis verificadas no estudo apontaram a preferência do consumidor pelo feijão preto (60,4%) e carioca (30,9%). O feijão preto é o mais utilizado para alguns pratos típicos no Paraná, sobretudo quando se trata dos cafés coloniais, como por exemplo, o Virado de Feijão, que embora alguns confundam com o Tutu de feijão, típico de Minas, são pratos culinários diferentes no processo e ingredientes. O Virado de Feijão consiste em uma mistura de feijão com farinha de milho em flocos, banha ou óleo e temperos, apresentando uma consistência muito espessa e considerada alimento típico dos trabalhadores rurais por garantir a saciedade por mais tempo para trabalhos na lavoura. A lógica é a mesma que aquela de uso no período da colonização em que escravos negros tinham no feijão com farinha e angu a base de sua alimentação cotidiana para o trabalho braçal. No Paraná, o Virado de Feijão é atualmente convidativa e de uso também no turismo rural, junto com outros pratos da culinária regional compõem a farta mesa do café colonial.

A marca é importante para 32,9% dos consumidores, seguido pelo preço (29,5%) e sabor (20,1%). Quanto ao feijão mais consumido houve prevalência de consumo para os feijões preto e carioca, respectivamente. Dados de pesquisa no Brasil POF 2007/08 apontaram o feijão carioca como o mais consumido, o que se manteve na POF 2017/18. No entanto, a escolha pelo tipo e cor do tegumento depende de características regionais e culturais.

Existe uma grande diversidade relacionadas as cores dos grãos de feijão e a preferência varia conforme a região produtora, como o feijão carioca, preto e vermelho em Minas Gerais (Zona da mata), já na região da Parnaíba e Triângulo Mineiro há também preferências pelos feijões roxos e amarelos, sendo que o tipo carioca ocupa a maior parcela do mercado consumidor (SILVA; NOGUEIRA; ROBERTO et al., 2011).

## **Consumo de feijão**

A frequência de consumo maioritária é de cinco a seis vezes por semana cerca de 26,8% da amostra, vindo logo após o consumo de uma a duas vezes por semana o que significa que está havendo uma redução no consumo de feijão (Figura 3).

**Figura 3.** Valores em porcentagem (%) da frequência de consumo do feijão pelos consumidores.

Este resultado vai ao encontro do que aponta o IBGE na última Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF (IBGE, 2020), que é de uma redução na frequência de consumo de 72,8% para 60% quando comparados os períodos de 2008-2009 e 2017-2018. A POF ressalta, porém, que o consumo do feijão ainda é maior entre a população de renda mais baixa. O feijão, assim como o arroz, vem apresentando elevação de preço ao consumidor nos últimos anos, como registram as informações do Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor dos anos 2019 e 2020, do IBGE. O feijão-carioca, acumulou alta de 105,00% no primeiro trimestre de 2019, segundo indicadores do instituto em 2019. Já pelos indicadores de 2020, o feijão não esteve entre a lista de alimentos divulgados pelo órgão com maiores elevações de preços.

De modo geral, sem considerar faixa de renda, a POF aponta que o consumo de feijão está presente em 59,9% dos lares brasileiros. Enquanto a pesquisa mostra redução no consumo do feijão, do arroz, e ainda, de frutas, houve aumento no consumo de alimentos denominados ultraprocessados. Ainda assim, a POF também aponta que o feijão ocupa a segunda posição em consumo per capita (142,2 g/dia), ficando o café na primeira posição (163,2 gramas/dia), arroz (131,4 g/dia) e sucos (124,5 g/dia).

Informações da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – Epagri (2020), apontam um leve aumento de consumo durante a pandemia da Covid-19, ao mesmo tempo em que as áreas de cultivo estão sendo reduzidas, segundo o órgão, mais 40% desde 2000. Tal situação pode acarretar futuramente necessidade de importação do produto. Tal preocupação se confirma, com divulgação de informações do IBGE (2020) que estima provável declínio na produção desse produto em 2021. No tocante à produção, o Paraná é o maior produtor nacional de

feijão-preto, ocupando também importante referência em outras variedades dessa leguminosa, conforme divulgado em página de agência de notícias oficial do governo do Estado<sup>5</sup>.

No que se refere às informações das POFs, elas são realizadas considerando o consumo em domicílio. No entanto, entre as transformações contemporâneas nas práticas alimentares da população brasileira, está o consumo de refeições como almoço em restaurantes a quilo, o que necessitaria de dados de consumo nestes locais para serem computados em conjunto para assim termos informações mais concretas sobre o consumo de feijão. São vários os motivos que podem estar interferindo para a redução do consumo, uma delas são as já citadas transformações nos hábitos alimentares, discussões apresentadas por muitos pesquisadores e amplamente em discussão na academia quando se discute Segurança Alimentar e Nutricional. Em sentido semelhante, baseado na praticidade, na falta de tempo e influenciado pela mídia, o estilo de vida urbano atualmente traz profundas alterações na forma como as pessoas preparam e se relacionam com os alimentos. No que se refere aos aspectos específicos relativos ao consumo do feijão, há que se considerar que por ser um alimento que demanda tempo para seu preparo doméstico, esse pode ser um dos motivos.

### **Considerações finais**

Com base no questionário respondido pelos consumidores de feijão, conclui-se com esse estudo de caso que as variedades preferidas dos entrevistados são o preto e o carioca. Muito embora haja na região o feijão vermelho cultivado pelos agricultores familiares, mas não comercializado em supermercados, mas sim nas feiras.

Cerca de 54% dos entrevistados afirmaram ler as informações contidas nos rótulos das embalagens dos feijões. Porém, as variáveis mais observadas no momento da compra do alimento foram o prazo de validade e a marca do produto.

A adequação da rotulagem geral e nutricional das marcas utilizadas para a pesquisa estavam de acordo com a legislação.

Outra informação interessante diz respeito à forma de consumo do grão in natura no ambiente doméstico, não necessariamente em geladeira, como é o indicado. Mas observa-se desconhecimento por grande parte dos consumidores sobre este cuidado para manutenção da boa qualidade do produto.

---

<sup>5</sup> <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=102767&tit=Parana-e-referencia-no-alimento-mais-consumido-pelo-brasileiro>

A pesquisa sinalizou o quão é necessário um trabalho educativo e informativo de extensão no sentido de auxiliar os consumidores, não apenas para a leitura da validade e marca do produto, mas, essencialmente, para compreender os rótulos considerando que um percentual reduzido de consumidores entrevistados afirmou observar as informações nutricionais contida nas embalagens. Conhecer as informações contidas nos rótulos constitui-se de um direito conquistado e garantido em Lei, que visa a disponibilidade de alimentos em boas condições de consumo no ato da aquisição do produto. Sendo o feijão um alimento tão identitário na mesa dos brasileiros e, ainda, muito consumido estreitar os vínculos entre consumidor-produto é condição muito desejável.

### Agradecimentos

A Fundação Araucária Chamada Pública 05/2017 – PIBIC, Programa de Bolsas de Iniciação Científica e Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UNIOESTE.

### Referências

- BARROS, L. S.; RÊGO, M. C.; MONTEL, D. C.; SANTOS, G. F. F. S.; PAIVA, T. V. Rotulagem nutricional de alimentos: utilização e compreensão entre estudantes. **Brazilian Journal of Development**, vol. 6, n. 11, p.90688-90699, 2020.
- BASSINELLO, P. Z.; COBUCCI, R. M. A.; ULHÔA, V. G.; MELO, L. C.; PELOSO, M. J. D. **Aceitabilidade de três cultivares de feijoeiro comum**. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA CNPAF, n. 66, p.5, 2003.
- BORÉM, A.; CARNEIRO, J. E. S. A cultura. In: VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J. de; BORÉM, A. (Eds.). **Feijão**. Viçosa: UFV, 2006. p. 13-18.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. Resolução RDC no 259, 20 de setembro de 2002. **Diário Oficial da União**. Seção 1, 2002.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Aprova o regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS. **Diário Oficial da União**. Seção 1, 2003.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Instrução Normativa nº 12, de 28 de março de 2008. Propõe o regulamento técnico do feijão. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, mar. 2008.
- CÂMARA CASCUDO, Luís da. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2004. 954 p.
- CARBONELL, S. A. M.; CARVALHO, C. R. L.; PEREIRA, V. R. Qualidade tecnológica de grãos de genótipos de feijoeiro cultivados em diferentes ambientes. **Bragantia**, vol. 62, n. 3, p. 369-379, 2003.

CARNEIRO, J. C. S.; MINIM, V. P. R.; SOUZA, M. M.; CARNEIRO, J. E. S.; ARAÚJO, G. A. A. Perfil sensorial e aceitabilidade de cultivares de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). **Food Science and Technology**, vol. 25, n.1, p. 18-24. 2005.

CAVADA, G. S.; PAIVA, F. F.; HELBIG, E.; BORGES, L. R. Rotulagem Nutricional: Você sabe o que está comendo? **Brazilian Journal of Development**, vol. 15, p. 84-88, 2012.

CORZO-RÍOS, L. J.; SÁNCHEZ-CHINO, X. M.; CARDADOR-MARTÍNEZ, A.; MARTÍNEZ-HERRERA, J.; JIMÉNEZ-MARTÍNEZ, C. Effect of cooking on nutritional and non-nutritional compounds in two species of Phaseolus (*P. vulgaris* and *P. coccineus*) cultivated in Mexico. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, vol.20, p. 100206, 2020.

DÓRIA, C. A. **Formação da culinária brasileira**. São Paulo: Três Estrelas, 2014. 279 p.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA – EPAGRI. Os efeitos da pandemia no preço dos alimentos. **Informe** 08/09/2020. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2020/09/08/artigo-o-efeitos-da-pandemia-no-preco-dos-alimentos/> Acessado em 24 mar 2021.

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. **Produção de feijão**. Piracicaba: Os autores, 2007.

FIGUEIREDO, A. R.; ZANINI, E. M.; RODRIGUES, N. G. E; PRATES, R. T. C; SILOCHI, R. M. H. Q.; FUJIKAWA, A. C. Aspectos que influenciam o consumidor na escolha do feijão comum. In: Anais. II Congresso de Ciências Aplicadas a Saúde, Francisco Beltrão, 2, 35, 2017.

FRIEIRO, Eduardo. **Feijão, angu e couve: ensaio sobre a comida dos mineiros**. Belo Horizonte: Itatiaia/São Paulo: Edusp, 1982. 227 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil** / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf>

\_\_\_\_\_. Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor. Indicadores. IPCA e INPC. 2019. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc\\_ipca\\_2019\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc_ipca_2019_dez.pdf) Acesso em: 24 mar 2021.

\_\_\_\_\_. Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor. Indicadores. IPCA e INPC. 2020. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc\\_ipca\\_2020\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc_ipca_2020_dez.pdf) Acesso em: 24 mar 2021.

\_\_\_\_\_. Segunda estimativa prevê safra recorde de grãos em 2021. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/29681-segunda-estimativa-preve-safra-recorde-de-graos-em-2021.html> Acesso em 24 mar 2021.

LIMA, R.S. Práticas alimentares e sociabilidades em famílias rurais da zona da mata mineira: mudanças e permanências. **Tese** (Doutorado em Extensão Rural). Universidade Federal de Viçosa, 2015. 204 f.

MCGEE, H. (2014). **Comida e cozinha: ciência e cultura da culinária**. Tradução: Marcelo Brandão Cipolla. 2ª Ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes.

MESQUITA, F. R.; CORREA, A. D.; ABREU, C. M. P.; LIMA, R. A. Z.; ABREU, A. F. B. Linhagens de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.): composição química e digestibilidade protéica. **Ciência e Agrotecnologia**, vol. 31, n. 4, p. 1114-1121, 2007.

MORAIS, P. P. P.; VALENTINI, G.; GUIDOLIN, A. F.; BALDISSERA, J. N. C.; COIMBRA, J. L. M. Influência do período e das condições de armazenamento de feijão no tempo de cocção. **Revista Ciência Agronômica**, vol. 41, n. 4, p. 593-598, 2010.

NASAR-ABBAS, S. M.; PLUMMER, J. A.; SIDDIQUE, K. H. M.; WHITE, P.; HARRIS, D.; DODS, K. Nitrogen retards and oxygen accelerates colour darkening in faba bean (*Vicia faba* L.) during storage. **Postharvest Biology and Technology**, vol. 47, p. 113-118, 2008.

OLIVEIRA, D. P. Qualidade tecnológica de grãos de feijão-comum em função de cultivares e condições de armazenamento. 2010. 96 f. **Dissertação** (Mestrado em Agronomia/Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

RIBEIRO, N.D.; CASAGRANDE, C.R.; MEZZOMO, H.C.; KLASENER, G.R.; STECKLING, S.M. Consumer preference and the technological, cooking and nutritional quality of carioca beans. **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 40, n. 2, p. 651-664, 2019.

SAHRUZAINI, N.A.; REJAB, N. A.; HARIKRISHNA, J. A.; IKRAM, N.K.K.; ISMAIL, I.; KUGAN, H. M.; CHENG, A. Pulse Crop Genetics for a Sustainable Future: Where We Are Now and We Should Be Heading. **Frontiers in Plant Science**. v.11, n.531, p.1-9, 2020.

SAINT-HILAIRE, Auguste. **Viagens pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais**. Tradução: Clado Ribeiro de Lessa. São Paulo: Biblioteca Pedagógica Brasileira, 1938. v. 126, 378 p.

SANTOS, C.R.A dos. **História da Alimentação no Paraná**. 2ª ed., 1ª reimpressão. Curitiba: Juruá, 2010.

SILVA, J. S.; NOGUEIRA R. M.; ROBERTO, C. D. Secagem e Armazenagem de Feijão. In: VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. **Feijão**. 2. Ed. Atual. – Viçosa: Editora UFV, p. 573-600, 2011.

SIQUEIRA, B. S.; PEREIRA, W. J.; BATISTA, K. A.; OOMAH, B. D.; FERNANDES, K. F.; BASSINELLO, P. Z. Influence of storage on darkening and hardening of slow- and regular-darkening carioca bean (*Phaseolus vulgaris* L.) genotypes. **Journal Agricultural Studies**, Las Vegas, v. 2, n. 1, p. 87-104, 2014.

SIQUEIRA, R. S. S.; HAESE, T. D. P.; CARDOSO, C.; MACIEL, J. R.; PIMASSONI, L. H. S.; MÔRO, A. S.; SILVA-SENA, G. G. Avaliação do entendimento e da atitude do consumidor diante das informações veiculadas na rotulagem de produtos alimentícios na Grande Vitória, Espírito Santo. **Nutrire**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 214-221, 2014.

Recebido em: 08/01/2020 Aprovado em 20/03/2021