

Oportunidades de mercado para tipos especiais de arroz em Santa Catarina

Euclides João Barni¹, Mauricio Cesar Silva², Ester Wickert³ e José Alberto Noldin⁴

Resumo – Os sinais do mercado apontam para a tendência de maior consumo de produtos diferenciados. O objetivo deste estudo foi conhecer a aceitação de mercado dos tipos especiais de arroz SCS119 Rubi (arroz-vermelho) e SCS120 Ônix (arroz-preto). Para a realização do teste sensorial foi solicitado a 1.068 julgadores não treinados que assinalassem em uma escala hedônica de 9 pontos o nível de satisfação provocado pelo consumo desses produtos. Os degustadores também foram motivados a externar sua opinião sobre atributos previamente selecionados para avaliação de suas propriedades físicas e organolépticas. As variedades SCS119 Rubi (arroz-vermelho) e SCS120 Ônix (arroz-preto) são bem aceitas pelo mercado consumidor, constituindo-se em novas alternativas de consumo. Existe pré-disposição dos consumidores para a substituição do padrão de consumo atual (arroz-branco e arroz parboilizado). A presença de compostos fenólicos nos tipos especiais de arroz avaliados são os atributos qualitativos com maior apelo para essa decisão.

Termos para indexação: Tipos especiais de arroz; arroz-vermelho; arroz-preto; mercado.

Market opportunities for special types of rice in Santa Catarina, Brazil

Abstract – The market points out to a consumption increase of special products. The objective of this study was to evaluate the acceptance of two varieties of special rice, SCS119 Rubi (red rice) and SCS120 Ônix (black-rice), by consumers. The study was carried out in three grocery stores located in Balneário Camboriú, Blumenau and Chapecó and one food Market in Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brazil. A total of 1068 shoppers were invited to taste samples of cooked rice. Each interviewed filled up a form, based on hedonic scale with nine grades, to express, upon previously selected attributes, their satisfaction with the products. They were also invited to evaluate some physical and organoleptic properties of the special rice varieties. The variety SCS120 Ônix (black rice) and SCS119 Rubi (red rice) were very well accepted by consumers. They showed willingness to change habits of consumption from the regular milled or parboiled rice to the special varieties. The presence of phenolic compounds in special rice is the main factor in consumers' decision to accept the varieties SCS119 Rubi and SCS120 Ônix.

Index terms: Special rice; red rice; black rice; market.

Introdução

O mercado brasileiro de arroz é ainda pouco diversificado e prioriza o consumo do arroz-branco polido e do arroz parboilizado. Esse fato pode ser considerado indicador de que há espaço para crescimento do mercado de outras variedades, como tipos especiais de arroz, a exemplo dos integrais de pericarpio colorido (preto e vermelho), aromáticos, e os de baixa amilose (glutinoso). Atualmente, no Brasil, os tipos especiais de arroz são consumidos por nichos específicos do mercado, associados a tradições culturais de alguns povos ou mesmo oferecidos em restaurantes especializados ou étnicos (PLANETA ARROZ, 2006a). Mesmo considerando que os tipos especiais possuem maior valor

agregado e, por consequência, maior valor de mercado, sua produção é pouco significativa no Brasil, e a maior parte deles é importada apenas para atender a demanda (PLANETA ARROZ, 2006b). Esse quadro tem-se alterado em tempos recentes em função de estudos explorados pela mídia especializada em saúde, que tem demonstrado o superior valor nutritivo e algumas propriedades funcionais de alguns tipos especiais de arroz. O setor industrial, consciente da tendência atual de consumidores dispostos a adotar novos produtos, está realizando investimentos, seja pela importação dos produtos desejados pelo mercado, seja pela alocação de recursos para a pesquisa de novos produtos e sistemas de produção (VIEIRA et al., 2002).

A aplicação correta de técnicas de

pesquisa de mercado pode auxiliar na tarefa de introduzir qualquer produto ou influenciar seu desenvolvimento, servindo como mecanismo para identificar as necessidades dos consumidores, monitorar seus hábitos e atitudes e avaliar conceitos. Os testes sensoriais de preferência e aceitação são indicados para avaliar e medir, em termos de qualidade e aceitação, atendendo a critérios organolépticos. O conhecimento da aceitação (ou rejeição) do mercado a esses tipos especiais de arroz é fundamental para toda cadeia produtiva e para Epagri, como instituição governamental que investe em pesquisa buscando novas alternativas de renda para seus principais clientes – os produtores rurais.

Diante disso, o objetivo deste estudo

Recebido em 1/10/2014. Aceito para publicação em 6/5/2015.

¹ Engenheiro-agrônomo, M.Sc. Epagri/Estação Experimental de Itajaí, C.P. 277, 88301-970 Itajaí, SC, fone: (47) 3233-5244, e-mail: barni@epagri.sc.gov.br.

² Economista, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: msilva@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail esterwickert@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail noldin@epagri.sc.gov.br.

do foi conhecer a aceitação de mercado para os tipos especiais de arroz (vermelho e preto) e identificar os atributos mais valorizados pelos consumidores e as principais diferenças apontadas em relação ao arroz-branco ou parboilizado.

Material e métodos

Entre os métodos sensoriais disponíveis para medir a aceitação e a preferência dos consumidores com relação a um ou mais produtos, a escala hedônica estruturada de nove pontos é, provavelmente, o método mais utilizado devido à confiabilidade e validade de seus resultados, bem como por sua simplicidade em ser utilizado pelos provadores/degustadores (STONE & SIDEL, 1993).

Para a realização do teste sensorial foi solicitado a julgadores não treinados que assinalassem, em uma escala hedônica de nove pontos (desde gostei muitíssimo, associado ao número 1, até desgostei muitíssimo, associado ao número 9), o nível de satisfação provocado pelo consumo das variedades de arroz SCS120 Ônix (arroz-preto) e SCS119 Rubi (arroz-vermelho) (Figura 1). Os julgadores também foram motivados a externar sua opinião sobre atributos previamente selecionados para avaliação das propriedades físicas e organolépticas. Foi dada a cada julgador, em todos os pontos de realização do teste, a oportunidade de degustar e avaliar apenas um dos tipos especiais de arroz.

A cocção das amostras oferecidas para degustação foi realizada da seguinte forma: uma xícara de arroz, três xícaras de água, uma colher de sopa de óleo e meia colher de sopa de sal. A mistura foi deixada em fogo baixo após o início da fervura até secar. Em seguida, o arroz cozido foi acondicionado em caixas térmicas, onde ficou até o momento de ser consumido. Cada degustador recebeu um folder contendo informações detalhadas sobre as propriedades daquele arroz e um impresso contendo receitas com o produto. Utilizou-se o processo de amostragem por fluxo (KAZMIER, 1982; BARBETTA, 2001; MATAR, 1997), isto é, os consumidores foram abordados em locais de venda de alimentos à medida que surgiam.



Figura 1. Cultivares SCS120 Ônix (arroz-preto) e SCS119 Rubi (arroz-vermelho)

Os dados foram coletados por meio de entrevista pessoal com 1.068 consumidores, clientes do supermercado Speciale (201 consumidores) e a casa de produtos naturais Armazém do Colono (182 consumidores), em Balneário Camboriú, SC; Supermercado Cooper (359 consumidores), em Blumenau, SC; e Supermercado Cooper Alfa (326 consumidores), em Chapecó, SC. Os municípios e os estabelecimentos comerciais foram arbitrariamente selecionados com vista a atender as variadas classes sociais e hábitos de consumo. O levantamento foi realizado com o emprego de questionário, aplicados após a degustação do produto, no período compreendido entre 15/7 e 15/8/2013. As estatísticas amostrais geradas foram as frequências (proporções) e basearam-se no número de citações de cada variável. Foi aplicado o teste estatístico do Qui-Quadrado (Qui²). Estabeleceu-se a margem de erro de 5% (levando em consideração o número de entrevistas por variedade) e nível de confiança de mais de 95%.

Resultados e discussão

Baseados na percepção de um grupo de julgadores não treinados (58,2% dos consumidores entrevistados avaliaram

a variedade SC120 Ônix e 41,8% avaliaram a variedade SC119 Rubi), (Tabela 1), os resultados do teste de aceitação e preferência, obtidos com a aplicação da escala hedônica de 9 pontos, estão representados na forma de tabela e histograma, o que facilita sua visualização e compreensão. Também foi avaliada a percepção dos entrevistados em relação às possíveis diferenças sensoriais para o conjunto de atributos: aparência, sabor, textura/maciez, coloração, grãos soltos e secos, e grau de aglutinação. Os atributos foram classificados de acordo com a distribuição de frequência (proporcionalidade) obtida nas entrevistas e no teste estatístico realizado e são apresentados em forma de tabela. Todos os resultados se encontram estratificados por município e amostra total para cada um dos tipos especiais de arroz.

Perfil dos julgadores (degustadores) entrevistados. Os degustadores clientes dos estabelecimentos selecionados para o levantamento dos dados em Balneário Camboriú (Supermercado Speciale e Armazém do Colono) diferenciaram-se dos demais por possuírem, proporcionalmente, mais idade, maior grau de escolaridade e maior renda familiar. Os degustadores clientes dos estabelecimentos selecionados em Blumenau (Supermercado Cooper) e Chapecó (Su-

Tabela 1. Proporção de julgadores entrevistados por variedade, município e estabelecimentos comerciais selecionados. Epagri, Itajaí, 2013

Variedade avaliada	Balneário Camboriú				Blumenau		Chapecó		Amostra total	
	Supermercado Speciale		Casa do Colono		Cooper		Cooper Alfa		Citações (nº)	Frequência (%)
	Citações (nº)	Frequência (%)	Citações (nº)	Frequência (%)	Citações (nº)	Frequência (%)	Citações (nº)	Frequência (%)		
SCS120 Ônix	118	58,7	120	65,9	186	51,8	198	60,7	622	58,2
SCS119 Rubi	83	41,3	60	34,1	173	48,2	128	39,3	446	41,8
Total	201	100,0	182	100,0	359	100,0	326	100,0	1.068	100,0

permercado Cooper Alfa) possuem características bastante assemelhadas em relação às variáveis demográficas analisadas. Generalizando, os entrevistados caracterizam-se por serem consumidores de ambos os sexos (31,6% do sexo masculino e 68,5% do sexo feminino) e decisores de compra de alimentos. A maioria tinha idade superior a 30 anos (87%), escolaridade equivalente ao ensino médio ou superior (78%) e renda familiar compreendida entre dois e 20 salários mínimos⁵ (83,8%).

Teste de aceitação e preferência. De acordo com Fliedner e Wilhelmi (1989), citados por Subba (2002), considera-se aceitável o produto que apresentar 80% dos valores obtidos na região da escala hedônica que compreende as notas de 6 a 9. O resultado do teste apresentou índice de aceitação superior ao proposto pelos referidos autores, variando de 83% em Blumenau, 96,6% em Chapecó a 97,5% em Balneário Camboriú. Entre os degustadores entrevistados na casa de produtos naturais “Armazém do Colono”, já habituados ao consumo de produtos integrais, a aprovação foi de 100% (Tabela 2).

De maneira geral, observou-se um consumidor preocupado com a saúde e atento com a qualidade dos alimentos que consome, independente da classe social em que se enquadra. Isso pode ser explicado pelo crescente nível de consciência da população em relação ao consumo de produtos que apresentam características diferenciadas

e que podem contribuir para a saúde dos consumidores. As variedades de arroz-preto e de arroz-vermelho são novidades no mercado e possuem características que os diferenciam do arroz-branco integral. Os benefícios à saúde sugeridos pela presença de compostos fenólicos nesses tipos de arroz vem ao encontro das tendências de consumo, especialmente das classes sociais com maior poder aquisitivo, mais exigentes e informadas, tornando-se o principal apelo mercadológico.

As diferenças de aceitação por variedade testada podem ser observadas na Figura 2. Ambas as variedades obtiveram um índice de aceitação superior a 90% (arroz-preto, 93,6% e arroz-ver-

melho, 91,8%), o que não difere estatisticamente entre si.

Avaliação de atributos físicos e qualitativos. Foi avaliada a percepção dos entrevistados em relação às possíveis diferenças sensoriais para o conjunto de atributos aparência, sabor, textura/maciez, coloração, grãos soltos e secos e grau de aglutinação. O atributo mais valorizado pelos degustadores foi sabor, diferenciando-se estatisticamente dos demais. Destacou-se ainda textura/maciez do produto, para ambas as variedades nos três municípios selecionados (Tabela 3). Também foram citados por consumidores mais exigentes e mais bem informados outros atributos, como a presença de compostos fenólicos, que ►

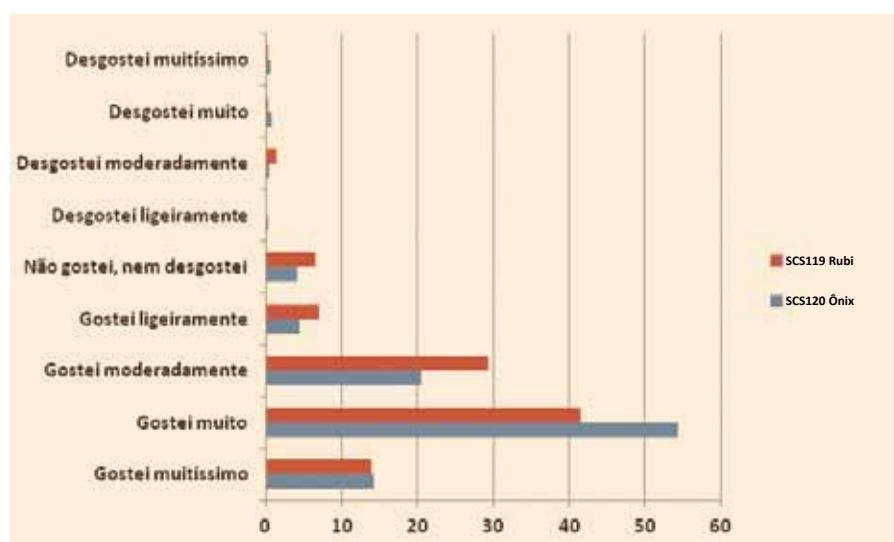


Figura 2. Proporção (%) de julgadores entrevistados em relação à aceitação dos tipos especiais de arroz estratificados por variedade. Epagri, Itajaí, 2013

⁵Salário mínimo de referência equivalente a R\$678,00 (salário-base a partir de janeiro de 2013).

Tabela 2. Proporção de julgadores entrevistados em relação à aceitação dos tipos especiais de arroz-preto e arroz-vermelho estratificados por município e amostra total. Epagri, Itajaí, 2013

Aceitação do produto	Balneário Camboriú				Blumenau		Chapecó		Amostra total	
	Supermercado Speciale		Casa do Colono		Cooper		Cooper Alfa			
	Citações (n ^o)	Frequência (%)	Citações (n ^o)	Frequência (%)	Citações (n ^o)	Frequência (%)	Citações (n ^o)	Frequência (%)	Citações (n ^o)	Frequência (%)
Gostei muitíssimo	31	15,4	17	9,3	48	13,4	54	16,7	150	14,1
Gostei muito	124	61,7 ⁽¹⁾	132	72,5 ⁽¹⁾	126	35,1 ⁽¹⁾	140	43,2 ⁽¹⁾	522	49,0 ⁽¹⁾
Gostei moderadamente	38	18,9	33	18,1	96	26,7 ⁽¹⁾	91	28,1 ⁽¹⁾	258	24,2
Gostei ligeiramente	3	1,5	-	-	28	7,8	28	8,6	59	5,5
Não gostei, nem desgostei	1	0,5	-	-	48	13,4	6	1,9	55	5,2
Desgostei ligeiramente	-	-	-	-	1	0,3	1	0,3	2	0,2
Desgostei moderadamente	2	1,0	-	-	4	1,1	3	0,9	9	0,8
Desgostei muito	1	0,5	-	-	4	1,1	1	0,3	6	0,6
Desgostei muitíssimo	1	0,5	-	-	4	1,1	-	-	5	0,5
Total de citações	201	100,0	182	100,0	359	100,0	324	100,0	1.066	100,0

⁽¹⁾ As frequências observadas são estatisticamente superiores às esperadas.

exercem efeitos benéficos à saúde humana pela sua capacidade antioxidante, que auxiliam o organismo no combate aos radicais livres, reduzindo o risco de doenças crônicas, além da característica de ser produto integral com maiores teores de proteína e fibras do tipo insolúvel. Os atributos menos valorizados foram aparência após o cozimento (Balneário Camboriú, Blumenau e Chapecó) e coloração (Chapecó) (Tabela 4).

Segundo Ikeda et al. (2010), muitos consumidores estão atentos para uma alimentação mais saudável, porém sabor ainda é o grande motivador de compra, porque um alimento, antes de tudo, tem que ser gostoso e prazeroso ao paladar. Esses autores, ao analisar as tendências e oportunidades de produtos no mercado de alimentos, especificamente dos alimentos funcionais⁶, a partir da análise de dados de institutos de pesquisa internacionais e por meio de artigos publicados em periódicos especializados, identificaram a existência de três tendências principais que

Tabela 3. Atributos de SCS120 Ônix e de SCS119 Rubi mais valorizados apontados pelo grupo de degustadores. Epagri, Itajaí, 2013

Atributo ⁽¹⁾	Variedade		Amostra total (%)
	SCS120 Ônix (622 citações) (%)	SCS119 Rubi (446 citações) (%)	
Aparência pós-cozimento	8,8	11,9	10,1
Textura/maciez	23,3	22,2	22,8
Sabor	35,5 ⁽²⁾	33,8 ⁽²⁾	34,8 ⁽²⁾
Aroma	8,5	9,3	8,8
Coloração	8,1	9,1	8,5
Grãos secos e soltos	9,0	8,6	8,8
Empapamento/pegajosidade	1,5	1,4	1,5
Outro ⁽³⁾	5,4	3,8	4,7
Total	100,0	100	100,0

⁽¹⁾ Foram avaliados somente os atributos intrínsecos ao produto, porém os degustadores eram informados em relação a preço, embalagem, marca, etc. dos arrozes preto e vermelho já existentes no mercado, em sua maioria do Rio Grande do Sul e importado de outros países.

⁽²⁾ As frequências observadas são estatisticamente superiores às esperadas (frequências avaliadas em coluna).

⁽³⁾ A maioria dos entrevistados manifestou-se declarando “não desgostei de nada”. Diversos entrevistados mencionaram as qualidades funcionais do produto.

⁶ Alimento funcional é aquele que, além de ter as funções nutritivas básicas do alimento quando consumido, produz efeitos metabólicos, fisiológicos e benéficos à saúde.

Tabela 4. Atributos físicos e qualitativos apontados pelo grupo de degustadores de SCS120 Ônix e de SCS119 Rubi que depreciam o produto junto ao mercado. Epagri, Itajaí, 2013

Atributo ⁽¹⁾	Variedade		Amostra total (%)
	SCS120 Ônix (622 citações) (%)	SCS119 Rubi (446 citações) (%)	
Aparência pós-cozimento	27,8 ⁽²⁾	19,0	24,0 ⁽²⁾
Textura / maciez	7,2	11,9	9,2
Sabor	8,1	8,3	8,2
Aroma	3,9	2,0	3,1
Coloração	19,7	6,3	14,0
Grãos secos e soltos	3,3 ⁽³⁾	6,3	4,6
Empapamento/pegajosidade	8,7	13,0	10,5
Outro	21,5	33,2	26,6
Total	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Foram avaliados somente os atributos intrínsecos ao produto, porém os degustadores eram informados em relação a preço, embalagem, marca, etc. dos arrozes preto e vermelho já existentes no mercado, em sua maioria do Rio Grande do Sul e importada de outros países.

⁽²⁾ As frequências observadas são estatisticamente superiores às esperadas (frequências avaliadas em coluna).

⁽³⁾ As frequências observadas são estatisticamente inferiores às esperadas (frequências avaliadas em coluna).

influenciariam o mercado de alimentos nos próximos anos: conveniência, saudabilidade e apelo à indulgência (consumidores que priorizam o sabor em relação àquilo que é mais saudável e, o mais importante, comer sem culpa). Essas tendências identificam-se com as do estudo realizado pela Fiesp/Ital (2010), que discute o comportamento dos consumidores e as tendências do consumo de alimentos no Brasil, apontando para o aumento do consumo de produtos diferenciados, especialmente aqueles com características funcionais. Ikeda et al. (2010) constataram que produtos com características diferenciadas estão-se transformando em novas

oportunidades de mercado, ocupam gradualmente o espaço dos produtos tradicionais e têm perspectiva de crescimento. Assim, existe uma oportunidade para os produtores/fabricantes de produtos voltados para saúde visando atingir grupos de consumo específicos cujas necessidades sejam identificadas.

Preferências do consumidor. Existem inúmeros fatores que influenciam o comportamento do consumidor, tais como fatores culturais (cultura, subcultura, classe social), fatores sociais (grupos de referência, família, papéis e posições sociais), fatores pessoais (idade e estágio de ciclo de vida, ocupação, condições socioeconômicas, estilo de

vida, personalidade e autoconceito) e fatores psicológicos (motivação, percepção, aprendizagem, crenças e atitudes) (KOTLER, 1998).

Constatou-se, neste trabalho, que em Balneário Camboriú a preferência da maioria dos entrevistados é pelo arroz-branco (42,9% no Supermercado Speciale) e integral (66,8% no Armazém do Colono). Nos municípios de Blumenau e Chapecó (46,9% e 41,1%) a preferência de consumo da maioria dos entrevistados é pelo arroz parboilizado (Tabela 5). Cabe registrar que o padrão de mercado é o arroz-branco, seguido pelo parboilizado (consumo localizado em algumas regiões do País). Os tipos especiais de arroz, tais como o arroz-preto e o arroz-vermelho, o arroz aromático e o arroz glutinoso se apresentam como alimentos alternativos, seu consumo é crescente, porém ainda atende nichos de mercado.

Mudança de hábitos de consumo.

Os resultados obtidos neste trabalho sugerem a predisposição da população estudada a experimentar novas alternativas de consumo, no caso, os tipos especiais de arroz, variedades mais nutritivas que trazem consigo compostos ricos em antioxidantes (Figura 3).

Alterações no perfil do consumidor brasileiro têm ligação com as transformações econômicas, sociais e demográficas que aconteceram no país nas últimas décadas e se intensificaram a partir da década 1990. Essas mudanças levaram os brasileiros, em geral, a se preocupar mais com saúde, qualidade de vida e segurança alimentar (RODRIGUES et al., 2007). O incremento da renda leva ao aumento quantitativo do con- ➤

Tabela 5. Preferência de compra de arroz pelos degustadores entrevistados levando-se em consideração o modo de processamento. Epagri, Itajaí, 2013

Modo de processamento do arroz	Balneário Camboriú				Blumenau		Chapecó		Amostra total	
	Supermercado Speciale		Casa do Colono		Cooper		Cooper Alfa		Citações (nº)	Frequência (%)
	Citações (nº)	Frequência (%)	Citações (nº)	Frequência (%)	Citações (nº)	Frequência (%)	Citações (nº)	Frequência (%)		
Branco	69	42,9 ⁽¹⁾	29	19,9	117	33,1	90	28,7	305	31,3
Integral	58	36,0	96	66,8 ⁽¹⁾	71	20,1	44	14,0 ⁽²⁾	269	27,6
Parboilizado	32	19,9	20	13,7	166	46,9 ⁽¹⁾	129	41,1 ⁽¹⁾	347	35,6
Outro	2	1,2 ⁽²⁾	1	0,7	-	-	51	16,2	54	5,5 ⁽²⁾
Total de citações	161	100,0	146	100,0	354	100,0	314	100,0	975	100,0

⁽¹⁾ As frequências observadas são estatisticamente superiores às esperadas.

⁽²⁾ As frequências observadas são estatisticamente inferiores às esperadas.



Figura 3. Proporção(%) de entrevistados em relação à predisposição para incorporar os arrozes preto e vermelho a sua dieta alimentar. Epagri, Itajaí, 2013.

sumo e, em níveis subsequentes, a uma maior diversidade e melhor seleção do que consumir em termos qualitativos (FIESP/ITAL, 2010).

A sensibilidade ao preço não foi uma variável estudada em decorrência da indisponibilidade dos tipos especiais SCS120 Ônix e SCS119 Rubi para venda nos municípios estudados (variedades recém-lançadas). No entanto, cabe destacar a importância do preço como fator de forte influência sobre o padrão de consumo alimentar das famílias.

Estudos conduzidos por Rodrigues et al. (2007) concluíram que, apesar da diversidade dos hábitos alimentares entre diferentes povos, culturas e camadas sociais, em distintos períodos históricos, o valor nutricional da dieta depende das possibilidades econômicas da família para acesso aos alimentos, sendo seu principal condicionante, mais do que o perfil qualitativo da alimentação selecionada pela cultura da população. Apesar da tendência declinante, os gastos com alimentos continuam representando uma parcela ainda muito elevada do orçamento dos consumidores brasileiros, principalmente daquelas famílias com menor poder aquisitivo e de menor inserção na sociedade de consumo, e traduzem a baixa capacidade de compra.

Segundo Gracia & Albisu (2001) e Lambert (1996), citados por Batalha, et al. (2004), as investigações acerca dos fatores responsáveis pela opção por

determinados alimentos ou a rejeição a eles comprovam que o preço não é a única ligação direta e exclusiva com a opção do consumidor. Fatores culturais, psicológicos e os ligados ao estilo de vida e às próprias tendências alimentares também exercem influência no processo de escolha dos alimentos. Como é previsível, a influência de alguns desses fatores sobre os hábitos alimentares de uma população pode ser mais bem observada principalmente junto a consumidores com alta renda (fatores que vão além do preço e da renda). Esse grupo, embora pequeno em números relativos, concentra grande parte da riqueza da nação e é, portanto, mercado importante para indústrias alimentares que trabalham com produtos de maior valor agregado. No outro extremo, pode ser visualizado um grupo de consumidores que ainda não consegue se alimentar em termos de quantidade e qualidade adequadas.

Conclusões

As variedades SCS120 Ônix (arroz-preto) e SCS119 Rubi (arroz-vermelho) são bem aceitas pelo mercado consumidor, constituindo-se em novas alternativas de consumo, podendo-se, portanto, recomendar a expansão de sua produção por agricultores familiares com estreito contato com agentes econômicos de comercialização e grupos de consumidores organizados.

A aceitação dos tipos especiais de arroz-preto e arroz-vermelho é praticamente igual entre os consumidores, independentemente de sexo, idade, escolaridade e classes sociais em que se enquadram.

Os atributos mais apreciados são sabor e textura (maciez do produto), e os atributos menos valorizados pelo mercado são aparência após o cozimento e coloração do produto.

Existe predisposição dos consumidores para a substituição do padrão de consumo atual (arroz-branco e arroz parboilizado), seguindo o movimento do comportamento nacional e mundial de preocupação com a saúde. A presença de flavonoides nos tipos especiais de arroz (vermelho e preto) são os atributos qualitativos com maior apelo para essa decisão.

Há necessidade de definir uma estratégia de marketing para os tipos especiais de arroz que comunique suas propriedades nutricionais e logística capaz de disponibilizar o produto nos principais pontos de venda de alimentos a preços acessíveis.

Agradecimentos

Os autores agradecem a colaboração das extensionistas rurais Diva Marlene Lehr Bernardes (Balneário Camboriú), Roberta Ramos (Pomerode), Geisebel Cristine Patrício de Souza (Rio dos Cedros) e das auxiliares administrativas Joelma Borba e Regina Wunsche (Balneário Camboriú), Thiara Anne Biddelli (Rio dos Cedros), que viabilizaram o levantamento dos dados. Agradecem também ao Centro de Treinamento de Itajaí (Cetrei) pelo apoio logístico prestado e a todos os colegas que colaboraram com comentários para a melhoria deste trabalho, em especial à professora Úrsula M. Lanfer Marques, da USP, por seus relevantes comentários relacionados às propriedades nutricionais das variedades analisadas.

Referências

BARBETTA, P.A. **Estatística aplicada às ciências sociais**, 4.ed. rev. ampl. 2001. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2001.

BATALHA, M.O.; LUCCHESI, T.; LAMBERT, J.L.
Hábitos de consumo alimentar no Brasil: um estudo exploratório. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá, MT. **Anais...** Cuiabá, MT: Sober, 2004.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP) / INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (ITAL). **Brasil Food Trends 2020.** São Paulo: Gráfica Ideal, 2010. 176p. Disponível em: <http://www.brasil-foodtrends.com.br/Brasil_Food_Trends/>. Acesso em: 12 nov. 2013.

IKEDA A.A.; MORAES, A.; MESQUITA, G. Considerações sobre tendências e oportunidade dos alimentos funcionais. **Revista P&D Engenharia de Produção**, v.8, n.2, p.40-56, 2010. Disponível em: <www.revista-ped.unifei.edu.br>.

KAZMIER, L.J. **Estatística aplicada à economia e administração.** São Paulo, SP: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 1982. 386p.

KOTLER, P. **Princípios de marketing.** Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998. 624p.

MATTAR, F.N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento.** 4.ed. 1997. 482p.

PLANETA ARROZ (2006a). Arroz preto, sim, senhor! **Planeta Arroz**, ano 6, ed.18 (maio/2006), p.31-33.

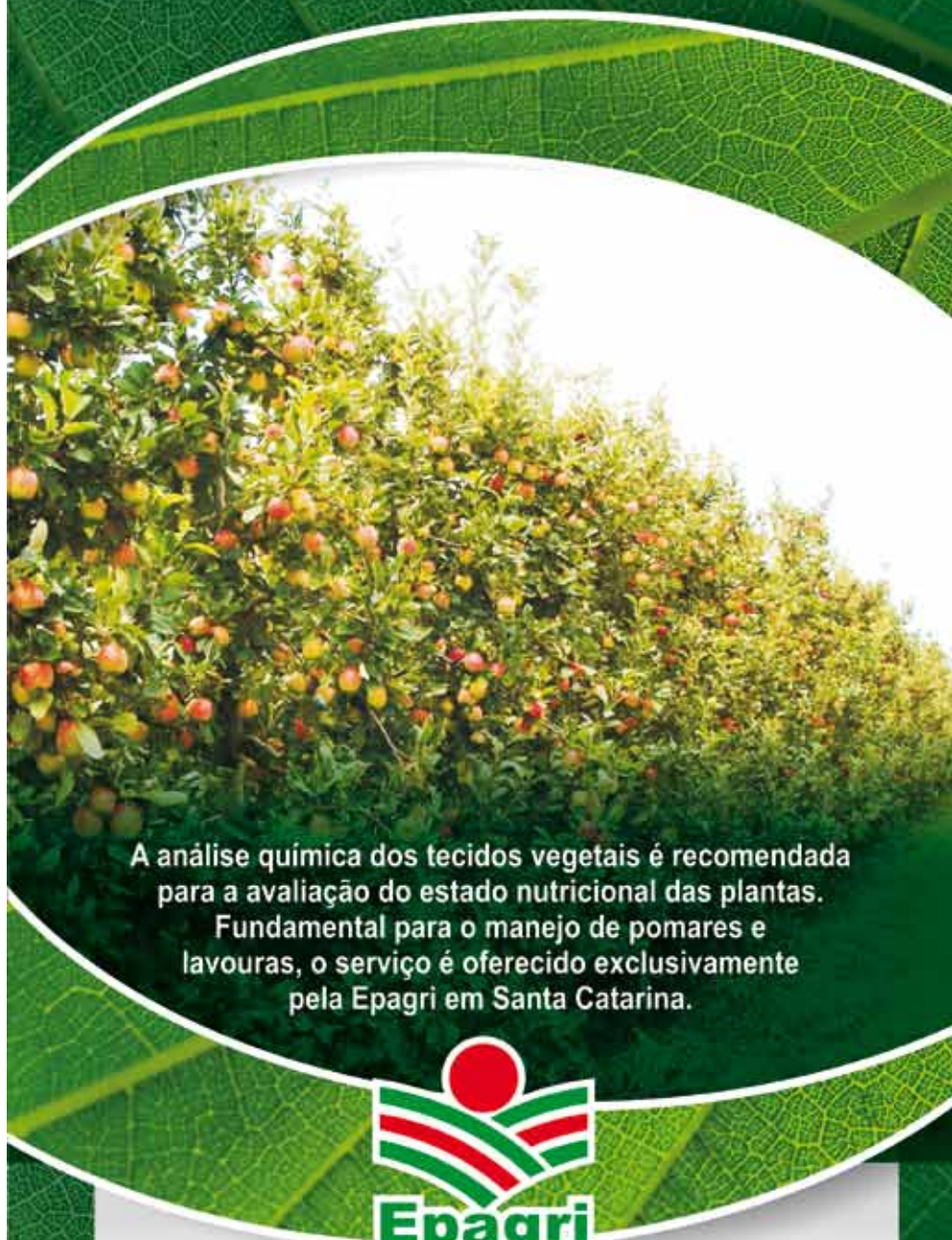
PLANETA ARROZ (2006b). Basmati: arroz que vale ouro. **Planeta Arroz**, ano 7, ed.20 (nov/2006), p.35-37.

RODRIGUES. C.T.; GOMES, A.P.; DIAS, R.S. **Mudanças no padrão alimentar no município de Viçosa, MG.** CONGRESSO DA SOBER, 45., Londrina, 22 a 25 de julho de 2007, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.

STONE, H.S.; SIDEL, J.L. **Sensory Evaluation Practices.** Academic Press, San Diego, CA, 1993. 308p.

VIEIRA, N.R.A.; PINHEIRO, B. da S.; GUIMARÃES, E.P. **Melhoramento genético para tipos especiais de arroz na América Latina: situação atual e perspectivas.** Resumo Expandido. In: Anais do 1º Congresso da Cadeia Produtiva do Arroz/VII Reunião Nacional de Pesquisa do Arroz-Renapa. Florianópolis, SC, 20 a 23/8/2002, p.43-46. ■

Análise foliar não é bicho de sete cabeças.



A análise química dos tecidos vegetais é recomendada para a avaliação do estado nutricional das plantas. Fundamental para o manejo de pomares e lavouras, o serviço é oferecido exclusivamente pela Epagri em Santa Catarina.



Laboratório de Ensaio Químico

Fone: (49) 3561-2037

E-mail: eeed@epagri.sc.gov.br
Caçador, SC