

AVANÇOS NA QUALIDADE DA PIPOCA COMERCIALIZADA NO BRASIL. Cleso Antônio Patto Pacheco⁽¹⁾ & João Carlos Garcia⁽¹⁾. ⁽¹⁾Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG

Palavras-chave: Milho pipoca, índice de capacidade de expansão, qualidade.

O mercado brasileiro de milho pipoca não é suficientemente conhecido. Isto se deve à falta de informações sobre a cultura de uma forma generalizada, tais como produção e consumo, entre outros. Dados sobre maciez e sabor praticamente inexistem para todas as marcas comerciais disponíveis no mercado Brasileiro. Apesar de atual, essa afirmação foi feita em um resumo de trabalho apresentado por Pacheco et al., em 1992(a). Dessa época para cá, entretanto, com a popularização dos fornos de microondas, parece ter havido uma mudança no perfil da pipoca consumida no Brasil, pelas facilidades apresentadas pelo novo método de estourar pipoca, que invadiu espaços reservados às tradicionais carrocinhas, em shows, exposições e eventos populares, e também vindo a se firmar como lanche rápido e fácil de preparar. Isso pode ser confirmado visitando as prateleiras de qualquer supermercado e provavelmente qualquer despensa da classe média, onde se encontram facilmente as pipocas importadas, em embalagens especiais para microondas, pelo menos em três sabores: natural, queijo e bacon. Na avaliação de marcas comerciais feita por Pacheco et al. (1992a) destacou-se uma pipoca importada da Argentina, com um Índice de Capacidade de Expansão (ICE) de apenas 23,92, inferior ao ICE de 25, proposto pela Norma de Identidade, Qualidade e Apresentação do Milho Pipoca para Comercialização Interna, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, para uma pipoca ser classificada como Tipo I. Das 32 amostras avaliadas, somente cinco poderiam ser classificadas como Tipo II, com ICE entre 20,50 e 25, enquanto que quatro se enquadrariam como abaixo do padrão (ICE menor do que 13). Seis anos após a primeira avaliação, esse trabalho foi repetido, utilizando-se a mesma metodologia que consistiu na solicitação para que Unidades de Pesquisa da Embrapa do Nordeste, Centro-Oeste e Sul, comprassem de duas a quatro marcas comerciais regionais e enviassem para a Embrapa Milho e Sorgo, onde essas amostras foram catalogadas, uniformizadas quanto ao teor de umidade e submetidas ao teste de expansão. Nessa segunda avaliação, foram avaliadas 41 amostras de pipoca do mercado, mais quatro tratamentos adicionais, obtidos pela classificação de uma única amostra da população CMS-43, classificada em três tamanhos de peneiras. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados com três repetições. Cada repetição consistiu de uma amostra de 30 ml de grãos, com umidade variando de 12 a 14%, que foi expandida em pipoqueira elétrica, com termostato, para manter temperatura constante a $237C^{\circ}$, sem óleo, por quatro minutos. A determinação do ICE foi feita dividindo-se o volume de pipocas estouradas, medidas em proveta de 1000 ml, pelo volume de grãos utilizados. Os resultados podem ser vistos na Tabela 1. Embora tenha sido solicitado o envio de marcas regionais para evitar as repetições, foram mantidas as marcas repetidas, que foram enviadas de diferentes estados brasileiros, como Alteza, Lunardon, Pinduca, Tobi, Yoki e Zaeli, o que permitiu inferências sobre a estabilidade da qualidade dessas marcas. Observou-se que Alteza e Yoki não apresentaram muita variação de uma amostra para outra (no máximo 2 pontos no ICE), o mesmo se podendo dizer da marca Zaeli, já as marcas Lunardon, Pinduca e Tobi apresentaram variação suficiente para serem classificadas em diferentes Tipos, como se pode conferir analisando os dados da Tabela 1. Os resultados da avaliação de 1998 mostraram que houve uma grande melhoria da qualidade da pipoca consumida no Brasil, em relação à avaliação de 1992. A melhor pipoca atingiu um ICE de quase 33, contra quase 25 da

melhor pipoca na avaliação passada. Enquanto que nenhuma pipoca atingiu o Tipo I, na primeira avaliação, cerca de 46% das 41 amostras apresentaram ICE acima dos 25 exigidos pelo Projeto de Normas de Classificação no Ministério da Agricultura e Abastecimento. Apenas 17% das 41 amostras não poderiam ser classificadas como Tipo II (de 20,50 a 25), contra 78% da primeira avaliação. Considerando que só foram avaliadas pipocas em embalagens comuns e que o Projeto ainda não foi aprovado, esse avanço deve ser atribuído às empacotadoras, que buscaram resolver o problema da baixa qualidade da pipoca nacional via importação de grãos de outros países produtores, principalmente Estados Unidos e Argentina. O ICE obtido pela CMS-43 (22,58) permite seu enquadramento no Tipo II, apresentando sensível melhora quando os grãos foram classificados pela peneira 3 (24,0). Considerando a média de 15,21 relatada por Pacheco et al. (1992b) para essa população, fica evidenciado um incremento de 48,50 % em seu, obtido por meio da seleção nesses seis anos. Considerando que a média de ICE de 323 espigas selecionadas, por meio da seleção massal no mesmo campo onde foi retirada a amostra não selecionada acima referida, foi de 23,65, e que as 40 melhores espigas tiveram um ICE médio de 30,26, com uma variação de 28,67 a 32,67, dá para se ter uma idéia do potencial dessa população, que, além disso, é produtiva. Essas 40 melhores espigas foram recombinadas com a obtenção simultânea de progênies de meios-irmãos, que foram avaliadas na safra 1997/98. Esse avanço conseguido pela sociedade na melhoria da qualidade do milho pipoca, provavelmente sem a participação do setor agrícola, evidencia a responsabilidade dos melhoristas das instituições públicas e privadas em suprir os agricultores de cultivares que sejam ao mesmo tempo competitivas com as importadas, em qualidade, para atender ao consumidor e, em produtividade, com conseqüente redução no custo da produção nacional.

Bibliografia:

- Pacheco, C.A.P.; Garcia, J.C.; Oliveira, A.C.; Monteiro, J.A. Avaliação de milho pipoca de diferentes marcas comerciais disponíveis no mercado brasileiro. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 19, Porto Alegre, RS, 1992. Resumos. Porto Alegre, SAA, SCT, ABMS, EMATER/RS, CNPMS/EMBRAPA, CIENTEC, 1992a. p.45.
- Pacheco, C.A.P.; Gama, E.E.G.; Santos, M.X.; Guimarães, P.E.O.; Silva, A.E. & Ferreira, A.S. Estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos em progênies de meios-irmãos das populações de milho pipoca CMS-42 e CMS-43. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 19, Porto Alegre, RS, 1992. Resumos. Porto Alegre, SAA, SCT, ABMS, EMATER/RS, CNPMS/EMBRAPA, CIENTEC, 1992b. p.25.

Tabela 1. Teste de Expansão de Marcas Comerciais de Pipoca

| Amostras | ICE | Tipo (projeto de Norma) | Marcas |
|----------|-------|-------------------------|-------------------|
| 1 | 32.91 | 1 | Alteza |
| 38 | 32.16 | 1 | Yoki |
| 16 | 32.00 | 1 | Alteza |
| 21 | 31.08 | 1 | Gibi |
| 11 | 30.50 | 1 | Produtos Paulista |
| 40 | 30.16 | 1 | Yoki |
| 7 | 29.91 | 1 | Sinhá |
| 34 | 29.58 | 1 | Stival |
| 8 | 28.75 | 1 | Temperatti |
| 14 | 28.66 | 1 | Lunardon |
| 3 | 28.58 | 1 | São Marcos |
| 6 | 28.25 | 1 | Katu |
| 13 | 27.66 | 1 | Sudoeste |
| 4 | 27.41 | 1 | Zaeli |
| 36 | 27.16 | 1 | São José |
| 20 | 27.16 | 1 | Maruska |
| 2 | 26.92 | 1 | Leste |
| 31 | 26.16 | 1 | Tobi |
| 17 | 25.33 | 1 | Zaeli |
| 23 | 24.75 | 2 | CEASA-Terezina |
| 19 | 24.66 | 2 | Neusa |
| 37 | 24.58 | 2 | Pachá |
| 42 | 24.08 | 2 | Sabor e Aroma |
| 45 | 24.00 | 2 | CMS-43pen3 |
| 26 | 23.83 | 2 | Corsetti |
| 15 | 23.75 | 2 | Papiro |
| 18 | 23.16 | 2 | Santa Terezinha |
| 44 | 23.00 | 2 | CMS-43pen2 |
| 29 | 22.91 | 2 | Flora |
| 25 | 22.58 | 2 | Tia Benta |
| 39 | 22.58 | 2 | CMS-43 |
| 12 | 22.16 | 2 | Pinduca |
| 35 | 21.91 | 2 | Lunardon |
| 28 | 21.58 | 2 | Dafap's |
| 43 | 21.50 | 2 | CMS-43 pen1 |
| 41 | 21.50 | 2 | Bem Bom |
| 9 | 21.08 | 2 | D'minas |
| 33 | 21.00 | 2 | Jandira |
| 30 | 20.66 | 2 | Tobi Bandeira |
| 27 | 20.08 | 3 | Mogi |
| 32 | 19.25 | 3 | Keri |
| 24 | 18.08 | 3 | Frida |
| 10 | 17.50 | 3 | Nippon |
| 5 | 16.83 | 3 | Pinduca |
| 22 | 12.83 | 4 | Grapiúna |
| Média: | 24,67 | | |
| CV(%): | 4,58 | | |

Tipo I: ICE > 25,00; Tipo II: de 20,50 a 25,00; Tipo III: de 13 a 20,50 e Tipo IV: < 13,00