

## O S ALIMENTOS TRANSGÊNICOS E AS REPRODUÇÕES CULTURAIS DOS MORADORES NA CIDADE DE PONTA PORÃ – MS, FRONTEIRA BRASIL E PARAGUAI

**SUZY MARY LIMA DE SOUZA**

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Cidade Universitária, Caixa Postal 549, 79070-900, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, suzy.mls@hotmail.com.

**SEBASTIÃO GABRIEL CHAVES MAIA**

Faculdades Magsul- FAMAG, Av. Presidente Vargas, 725, 79904-616, Ponta Porã , Mato Grosso do Sul, Brasil, sgchavesmaia@gmail.com.

**Resumo:** A agricultura teve seu foco no desenvolvimento tecnológico, na pesquisa e desenvolvimento de novos meios para uma maior produção e safras mais lucrativas, sendo uma delas, os organismos geneticamente modificados. Porém, os OGM tem sido alvo de intensas discussões no século XXI, não somente por seus estudos de curto prazo, mas também devido ao seu impacto no meio ambiente e ao ser humano. Por isso, temos por objetivo conhecer as representações sociais da população da cidade de Ponta Porã sobre o consumo dos alimentos transgênicos. Foram realizados um total de 123 entrevistas com questionário semiestruturado com transeuntes abordados em vias públicas próximas no centro da cidade durante o período de julho e agosto de 2015, indiscriminadamente. Como resultado verificou-se que a população demonstrou grande preocupação com a saúde e a origem dos alimentos, sendo a principal a qualidade destes produtos pois, verificam os rótulos em busca de informações a respeito da data de validade e informações nutricionais. Entretanto, há um desconhecimento sobre o que são alimentos transgênicos e orgânicos.

**Palavras-chave:** Organismo Geneticamente Modificado, representações sociais, fronteira Brasil-Paraguai.

### **THE TRANSGENIC FOODS AND THE CULTURAL REPRODUCTIONS OF DWELLERS IN THE CITY OF PONTA PORÃ – MS, BORDER THE BRAZIL AND PARAGUAY**

**Abstract:** Agriculture has focused on technological development, research and development of new means for greater production and more profitable crops, one of them being genetically modified organisms. However, GMOs have been the subject of intense discussions in the 21st century, not only because of their short-term studies but also because of their impact on the environment and the human being. Therefore, we aim to know the social representations of the population of the city of Ponta Porã on the consumption of transgenic foods. A total of 123 interviews with a semi-structured questionnaire were conducted with passers-by on public roads nearby in the city center during the period of July and August 2015, indiscriminately. As a result, it was verified that the population showed great concern with the health and the origin of the foods, being the main the quality of these products because, they check the labels for information regarding the date of validity and nutritional information. However, there is a lack of knowledge about what transgenic and organic foods are.

**Keywords:** Genetically modified organisms, social representations, Brazil-Paraguay border.

## INTRODUÇÃO

Durante o século XX, a agricultura encontrou o seu foco no desenvolvimento tecnológico, na pesquisa e desenvolvimento de novos meios para uma maior produção e safras cada vez mais lucrativas, denominada então por Revolução Verde (Neves, 2012).

O aumento populacional, e de animais resultou na necessidade de implantação de organismos geneticamente modificados os quais são resultantes da introdução de genes exógenos e responsáveis pelo aumento e melhoria na produção de alimentos. Esses organismos são chamados de Transgênicos ou Organismos Geneticamente Modificados (OGM) (Alves, 2004; França, 2006).

Alves (2004) entretanto, afirmou que, os termos Organismos Geneticamente Modificados e Transgênicos não podem ser considerados como sinônimos, pois os transgênicos implicam seres vivos que possuem genes ou um conjunto gênico de outra espécie, como sobre o milho 'Bt' resistente a insetos por possuir os genes do *Bacillus thuringiensis* descrito por Berliner em 1915 (Leite 1999).

A partir de então o processo de expansão da utilização de OGM se intensificou e atualmente as maiores culturas mundiais são de "soja (63 %), milho (19 %), algodão (12 %), canola (5 %), mamão, batata e abóbora (1 %)" (Guerrante, 2003 apud Alves, 2004).

Dados vinculados pela *International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications* (ISAAA) indicaram que a biotecnologia está presente em 81 % dos hectares de soja, 64 % de algodão e 29 % de milho plantados em 2010 em uma escala global (James, 2010 apud Neves, 2012).

Guerrante (2003) afirmou que os países maiores produtores de transgênicos são Estados Unidos (68 %), Argentina (23 %), Canadá (7 %), China (1 %). No ano de 2009, cerca de 14 milhões de agricultores, de 25 países cultivaram culturas transgênicas, e mais de 90 % destes em países desenvolvidos com pequenos produtores.

No Brasil no ano de 2011, a produção de plantas transgênicas possibilitou ao país ocupar o lugar de segundo maior produtor no mundo, sendo que, mais de 50 % dos hectares de áreas plantadas são de OGMs nas culturas de soja, algodão e milho.

Os Transgênicos tem sido alvo de intensas discussões no século XXI, não somente por seus estudos de curto prazo, mas devido a possibilidade de interferência no meio ambiente pois, hibridização pode atuar na modificação genica de espécies próximas em um mesmo ambiente (Tiedje et al., 1989; Ho et al., 1998).

Há também uma grande especulação sobre o uso de produtos transgênicos. A população em geral reconhece esses produtos? Há riscos no uso dos mesmos? Quais as informações sobre os transgênicos que a população possui?

Assim, o presente estudo, tem por objetivo investigar as representações sociais/culturais da população da cidade de Ponta Porã, município da região Sul de Mato Grosso do Sul, sobre o consumo dos alimentos transgênicos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizados um total de 123 entrevistas no município de Ponta Porã-MS, entrevistados em ruas e praças públicas próximas no centro da cidade durante o período de julho e agosto de 2015.

Ponta Porã tem uma população estimada em 2018 de 91.082 habitantes (IBGE, 2019) e faz fronteira seca com Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguai.

As perguntas foram organizadas para conhecer as representações sociais e culturais sobre os transgênicos e consumo dos mesmos.

A pesquisa é de cunho quali-quantitativa, que segundo Maia (2010) envolve aspectos descritivos da percepção da população e organização de aspectos estatístico.

O questionário aplicado foi baseado na pesquisa de Souza (2013) e a análise realizada foi de conteúdo segundo os pressupostos de Bardin (1979) e o método *Survey* (Freitas et al., 2000; Souza, 2013; Souza & Maia, 2016).

Para demonstração dos resultados, foram utilizados métodos estatísticos com base em cálculos de média e percentual, e a ferramenta Microsoft Office Excel 2013 para elaboração das figuras.

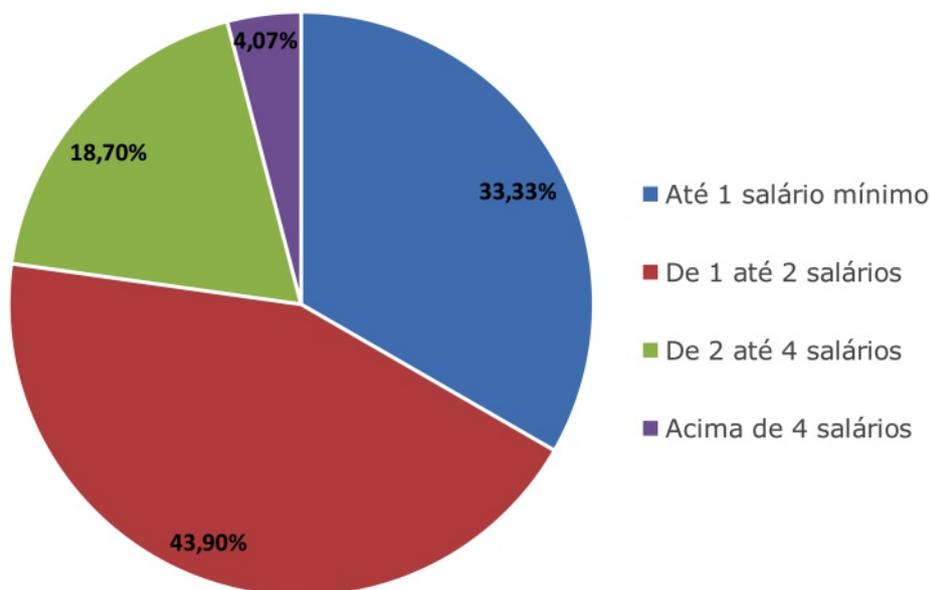
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na cidade de Ponta Porã – MS foram 123 entrevistados, distribuídos em 28,46 % do sexo masculino e 71,54 % do sexo feminino, dentre os quais, muitos oriundos da cidade de Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguai.

A distribuição de renda familiar é apontada na Fig. 1, na qual recebem em média até 2 salários mínimos vigentes, entretanto 18,70 % dos participantes possuem renda de até 4 salários mínimos.

Em relação às profissões, com base na classificação portuguesa do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2011) e da classificação brasileira do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2010), são apontados os seus representantes abaixo (Tab. 1).

Conforme classificação, os aposentados estão representados por 7 participantes e os 2 integrantes que declararam não possuírem uma profissão não foram incluídos neste quadro por não haver classificação e código disponível na CBO.



**Fig. 1.** Organização da Renda Familiar dos entrevistados em Ponta Porã, MS, Brasil.

**Tab. 1.** Classificação das profissões dos entrevistados em Ponta Porã, MS, Brasil.

GG	CBO	Número de Profissionais
1	Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes	12
2	Profissionais das ciências e das artes	36
3	Técnicos de nível médio	11
4	Trabalhadores de serviços administrativos	03
5	Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	32
6	Trabalhadores agropecuários, florestais, caça e pesca	05
7	Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	09
8	Trabalhadores de reparação e manutenção	01
9	Membros das Forças Armadas, policiais e bombeiros militares	03

Fonte: Adaptado de IBGE (2010), e dados, o autor. GG: Grandes Grupos; CBO: Classificação Brasileira de Ocupações – Domiciliar.

A maior parte dos entrevistados se enquadraram na profissão de Ciências da Saúde uma vez que a região é conhecida pelos cursos de Medicina acessíveis, entretanto, Souza & Maia (2016) encontraram na cidade de Amambai – MS, uma amostra em sua maioria, relacionada ao comércio com faixa etária de 46 a 65 anos.

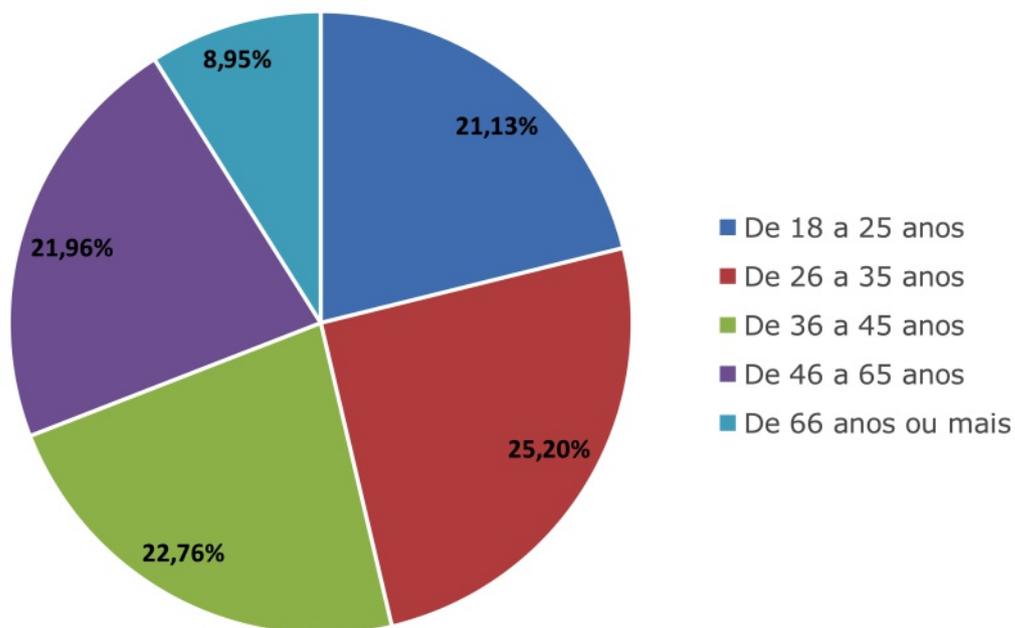
Porém, em Ponta Porã, a faixa etária dos participantes é considerada uma amostra jovem e com boa instrução pois, apresenta alto índice de ensino superior completo (Fig. 2 e 3).

Em relação a escolaridade dos entrevistados, cerca de 26 % apresentam o Ensino Médio Completo, seguido por 20 % que apresentam Ensino Fundamental Incompleto. A Fig. 3 a-presen-

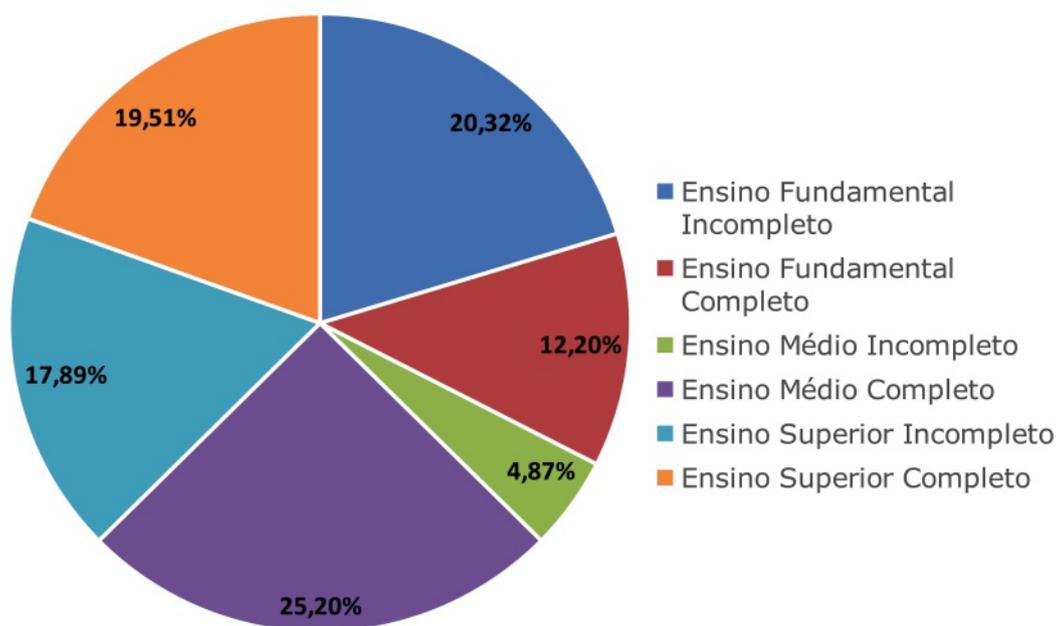
ta todos os participantes distribuídos por sua escolaridade.

Sobre a população amostrada deste município, temos forte influência paraguaia na linguagem, costumes e alimentação, mas em relação a sua descrição geral, podemos dizer que está caracterizada como jovens e adultos economicamente ativos, que recebem de um salário mínimo até 2 salários mínimos mensais, assim sendo considerada classe popular e média (Grohmann & Figaro, 2012).

Em relação a como os participantes escolhem seus produtos alimentícios, como apontado na Fig. 4, o item custo é o terceiro mais citado, entretanto, 32,42 % escolhe seus produtos alimentícios pela qualidade, este re-



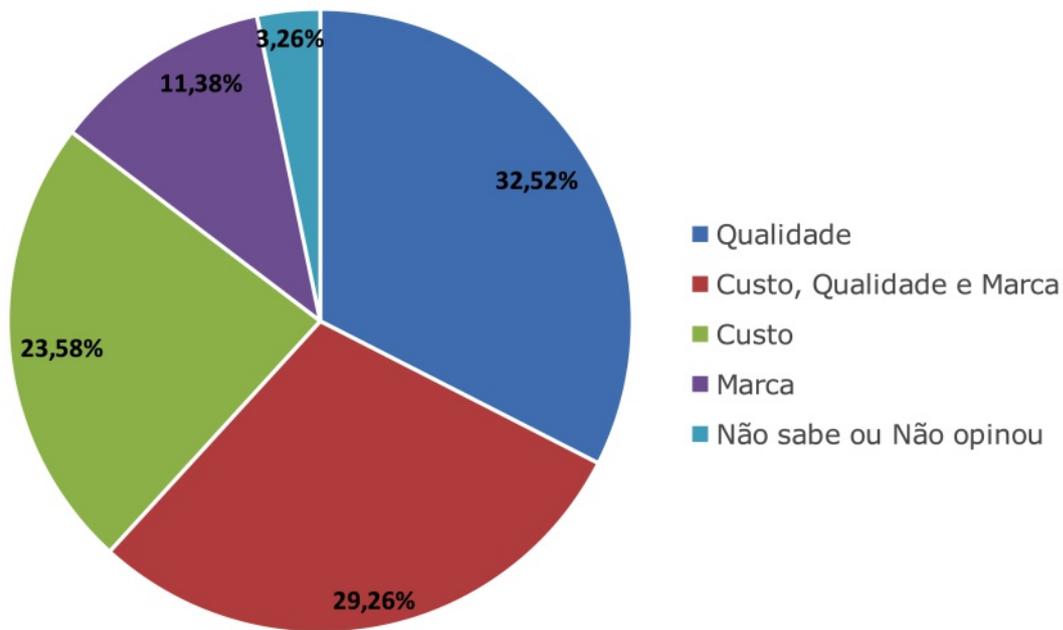
**Fig. 2.** Faixa etária dos participantes das entrevistas em Ponta Porã, MS, Brasil.



**Fig. 3.** Nível de escolaridade dos entrevistados em Ponta Porã, MS, Brasil.

sultado também foi obtido na cidade de Amambai-MS (Souza & Maia, 2016) e foi o critério analisado mais importante na compra de um alimento, em aceitação com outras cidades brasileiras como Rio de Janeiro (RJ), Curitiba (PR), Manaus (AM), Recife (PE), Campinas (SP), Rondonópolis (MT) e Nova Friburgo (RJ), com 35,2 % das respostas (Castro et al., 2012).

Quando questionados a respeito da diferença entre os alimentos orgânicos e transgênicos, 39,03 % participantes sabem diferenciá-los, apontando principalmente características como o custo elevado, identificação na embalagem e a mais citada, a produção sem uso de insumos agrícolas como agrotóxicos e fertilizantes químicos. Entretanto, 60,97 % não conhecem a diferença entre os alimentos orgânicos e transgênicos



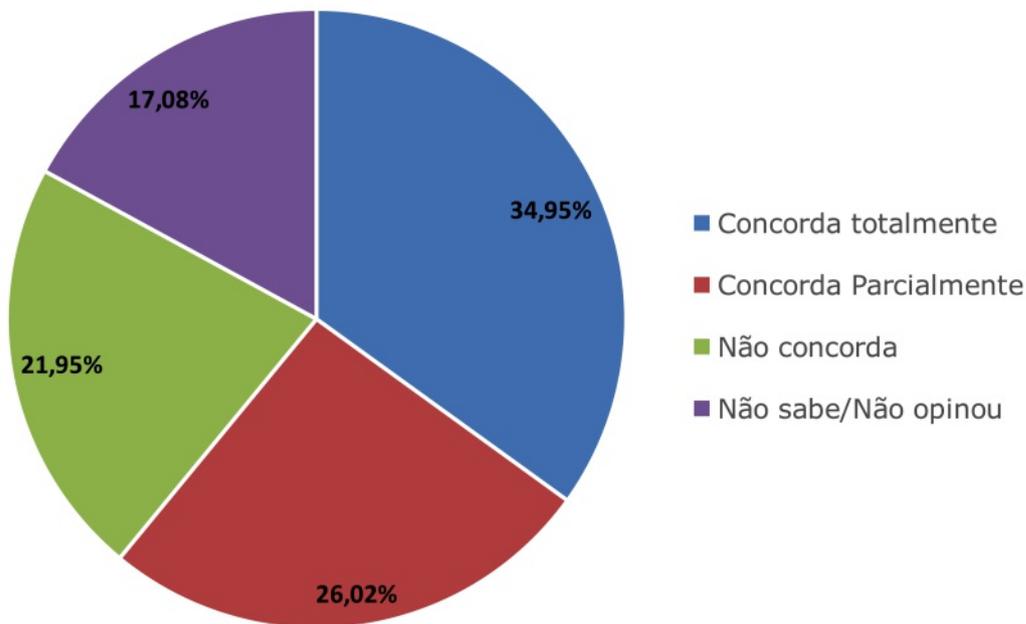
**Fig. 4.** Como você escolhe seus produtos alimentícios? (Ponta Porã, MS, Brasil).

apontando para várias causas como o desinteresse e a necessidade de escolha dos alimentos pelo custo, por exemplo.

Além dessas diferenças, como o cultivo dos produtos orgânicos sem insumos agrícolas, a diferença de preço, sabor e qualidade, os participantes afirmaram reconhecer que os produtos orgânicos são produtos naturais como hortaliças e frutas.

Em relação à opinião pública, sobre os riscos à saúde no consumo dos alimentos transgê-

nicos, 34,95 % concordam totalmente (Fig. 5), o que é diferentemente da cidade de Amambai-MS em que a maioria concordou parcialmente (Souza & Maia, 2016) enquanto que em Ponta Porã-MS, 26,02 % concordam parcialmente, 21,95 % não concordam e apenas, 17,08 % não souberam ou não opinaram o que se pode creditar esse resultado a influência das mídias como a televisão e internet, bem como o alto nível de escolaridade da amostra.



**Fig. 5.** Você acredita que os alimentos transgênicos podem trazer riscos à saúde? (Ponta Porã, MS, Brasil).

Como demonstrado na Fig. 5, em todas as cidades pesquisadas, a maioria acredita que os alimentos transgênicos podem causar riscos à saúde o mesmo resultado foi encontrado em Brasília - DF na pesquisa de Souza (2013) e por Souza & Maia (2016) em Amambai.

Apenas 39 participantes (31,70 %) realizam a verificação dos rótulos para identificar os que são transgênicos e 67,48 % não verificam os rótulos dos alimentos e um dos entrevistados (0,82 %) não soube opinar sobre a questão, embora, a maioria verifica o rótulo em busca de outras informações, como nutricionais, validade e teor de sódio nos produtos.

Desta maneira verifica-se que há convergência em apreciar os aspectos nutricionais dos alimentos, principalmente com relação à informação nutricional.

Castro et al. (2012) discutiram que a leitura do rótulo do produto é de extrema importância quando se avalia o caso dos

transgênicos em nossas mesas, pois é apenas por meio da informação expressa, ou seja, do símbolo regulamentado pelo governo que o consumidor poderá diferenciar esse alimento de um convencional ou orgânico.

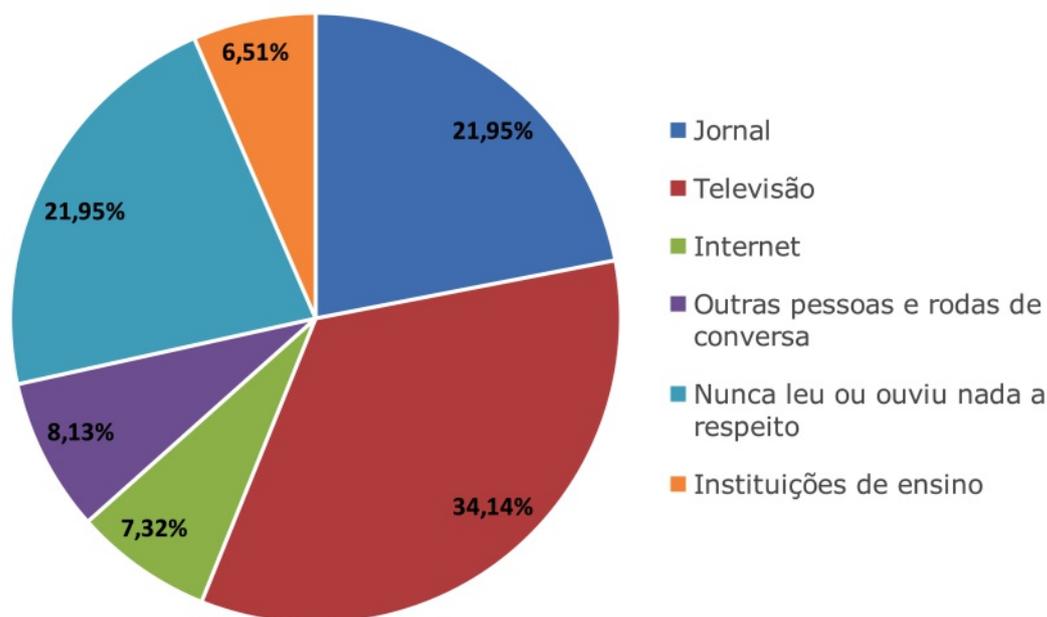
A respeito das representações sociais dos transgênicos para o entrevistado, 39,02 % não souberam descrever o que são alimentos transgênicos embora 30,08 % correlacionou com a definição aceita cientificamente. Para facilitar, foram classificadas as respostas em cinco situações conforme Tab. 2.

Em Ponta Porã, a obtenção das informações sobre os alimentos transgênicos, é apontada na Fig. 6, em que a televisão corresponde a maior parte das informações dos entrevistados. Destaca-se, entretanto, a influência das instituições de ensino, única cidade que a citou como fonte de informação diferentemente dos resultados de Souza & Maia (2016)

Na pesquisa realizada por Souza (2013), a maioria afirmou obter informações dos alimentos

**Tab. 2.** Opinião dos entrevistados sobre o que são transgênicos em Ponta Porã, MS, Brasil.

Categoria	Nº entrevistados	Porcetagem
Alimento Modificado ou Modificado Geneticamente	37	30,33
Citaram exemplos	10	8,20
Alimentos com produtos químicos (conservantes e agrotóxicos)	17	13,93
Livre de agrotóxico, Industrializado, ou com gordura trans	08	6,56
Alimentos que não fazem bem a saúde	02	1,64
Não souberam ou opinaram	48	39,34



**Fig. 6.** Onde você leu, ouviu ou conheceu algo sobre os transgênicos em Ponta Porã? (Ponta Porã, MS, Brasil).

transgênicos em mais de uma fonte de informações, como os jornais, internet e televisão. Entretanto, é importante ressaltar a influência da educação na informação da população, o que demonstra um papel importantíssimo das escolas e universidades na formação da opinião pública.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho permitiu avaliar o conhecimento dos consumidores a respeito dos transgênicos. A amostra obtida foi constituída por indivíduos jovens e com boa instrução. Entre os entrevistados a maioria, desconhece a definição científica de alimentos orgânicos e transgênicos.

A preocupação com a saúde e a origem dos alimentos ficou clara pois, a qualidade destes produtos é a primeira escolha dentre os entrevistados. Além disso, foi constatado que a maioria verifica os rótulos em busca de informações a respeito da data de validade e informações nutricionais.

Constatou-se a influência das instituições de ensino (Escolas e Universidades) como formadoras de opinião, pois, com base nesse maior índice de formação escolar, uma parte significativa dos entrevistados forneceu respostas coerentes com as ofertadas pela ciência, principalmente, a definição de alimentos transgênicos.

## REFERÊNCIAS

- Alves, G. S.** 2004. A biotecnologia dos transgênicos: precaução é a palavra de ordem. *HOLOS*. 20: 1-10.
- Bardin, L.** 1979. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70. 229 p.
- Castro, B. S., C. E. F. Young & G. R. Lima.** 2012. A opinião pública a respeito dos organismos geneticamente modificados no Brasil: confiança e percepção de riscos. II Seminário Internacional Empírika - Comunicação, Divulgação e Percepção de Ciência e Tecnologia, Campinas.
- França, L. L.** 2006. Transgênicos: uma questão ética. 49 f. Monografia (Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio), FioCruz, Rio de Janeiro.
- Freitas, H., M. Oliveira, A. Z. Saccol & J Moscarola.** 2000. O Método de Pesquisa Survey. *Rev. de Adm.* 35 (3): 105-112.
- Grohmann, R. & R. Figaro.** 2014. O conceito de classe social em estudos de recepção brasileiros. *Rev. Interam. de Com. Midiát.* 13 (25): 57-70.
- Guerrante, R. D. S.** 2003. Transgênicos: uma visão estratégica. Rio de Janeiro: Interciência.
- Ho, M. W., T. Traavik, O. Olsvik, B. Tappeser, C. V. Howard, C. Von Wueizacker & G. C. McGavin.** 1998. Gene technology and gene ecology of infectious diseases. *Microb. Ecol. in Health and Dis.* 10: 33-59.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2010. Classificação de Ocupações para Pesquisas Domiciliares - COD. In: 8º Fórum Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD), Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em 20 mai. 2019.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2012. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Cidades. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em 20 mai. 2015.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2019. Cidades. Ponta Porã-MS. Disponível: <<http://www.cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em 25 mar. 2019.
- James C.** 2010. Global status of biotechnologies and GM crops. Presented for International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications (ISAAA). Disponível em: <<http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/42/download/isaaa-brief-42-2010.pdf>>. Acesso em 24 ago. 2015.
- Leite, M.** 1999. Os genes da discórdia: alimentos transgênicos no Brasil. *Política Externa*, v. 8, n. 2, 174-185 p., setembro. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/downloads/89261.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2015.
- Maia, S. G. C.** 2010. Aspectos do mecanismo de compensação da Reserva Legal em Unidades de Conservação no Estado de Mato Grosso: Parque Estadual Encontro das Águas, Pantanal Matogrossense. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Mato Grosso.

**Neves, D. E. 2012.** Análise dos impactos da produção, comercialização e consumo de transgênicos no Brasil. 39 f. Monografia (Gestão de Políticas Públicas da Escola de Artes, Ciências e Humanidades), Universidade de São Paulo - USP, São Paulo. Disponível em: <[http://www.each.usp.br/flamori/images/TCC\\_Daniel\\_2012.pdf](http://www.each.usp.br/flamori/images/TCC_Daniel_2012.pdf)>. Acesso em 17 jun. 2015.

**Souza, J. V. S. 2013.** Percepção dos Consumidores do Distrito Federal sobre Alimentos Transgênicos. Dissertação (Mestrado da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária) Universidade de Brasília, Brasília, 111 p.

**Souza, S. M. L. De & S. G. C. Maia. 2016.** Representações Sociais sobre os Alimentos Transgênicos na Cidade de Amambai-MS. Cad. de Agroecol. 11(2). Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/20996>>. Acesso em 31 mai. 2019.

**Tiedje, J. M., R. K. Colwell, L. Y. Grossman, R. E. Hodson, R. E. Lenski, R. N. Mack & P. J. Regal. 1989.** The Planned Introduction of Genetically Engineered Organisms: Ecological Considerations and Recommendations. Ecology. 70(2): 298-315.

Recebido em 10.VIII.2017  
Aceito em 21.V.2019