



ACEITAÇÃO DA SOJA NA ALIMENTAÇÃO HUMANA POR ACADÊMICOS DA UNICRUZ

*Acceptance of soybean in human food by
Unicruz academics*

Simone de Fátima Machado dos Santos¹

Letícia Colvero Panazollo²

José Luiz Tragnago³

Resumo: A cultura da soja (*Glycine max* L. Merrill), produzida mundialmente, caracteriza-se como uma das mais importantes *commodities* agrícolas. O aumento na produção da soja ao longo dos anos direcionou a pesquisa para que se optasse pela transgenia como alternativa para aumentar a lucratividade e a qualidade nutricional para humanos e animais. Frente a diversas dúvidas e mitos em relação aos alimentos transgênicos, o presente trabalho objetivou desvendar a percepção e aceitação do público acadêmico da Unicruz sobre o tema. O trabalho fez o uso da pesquisa descritiva, realizada na sala de aula dos participantes, mediante o preenchimento de um questionário. Participaram da pesquisa noventa e seis acadêmicos, sendo todos alunos da Universidade de Cruz Alta (Unicruz). A escolha pelos discentes deu-se aleatoriamente, sem critérios previamente definidos. O questionário continha identificação dos participantes quanto ao curso, semestre, idade, sexo e renda. Foi elaborado com perguntas abertas e fechadas, que visavam a identificação e percepção dos participantes em relação ao conhecimento e aceitação ou não sobre organismos geneticamente modificados (OGM's). O tema se faz presente no cotidiano da população, porém, durante a pesquisa, foi possível observar que há um déficit de conhecimento sobre o assunto pela sociedade, ora por desinteresse, ora por falta de informação. Além do desconhecimento, tem-se alto índice de pessoas que discriminam o uso de OGM's, embasando seu posicionamento no fato de que podem causar malefícios aos consumidores. Observando o alto percentual de desconhecedores do assunto, urge a necessidade de se ampliar a abordagem do tema, tanto para acadêmicos como à população em geral, apresentando-lhes embasamentos científicos que possam levá-los a construir uma ideia coesa sobre o assunto, evitando, assim, alienações e conceitos errôneos.

Palavras-chave: Transgênicos. Biossegurança. *Glycine max*.

Abstract: The soybean crop (*Glycine max* L. Merrill), produced worldwide, represents important agricultural commodities. The increase in soybean production over the years has led to the adoption of transgenic used to expand nutritional food quality, increase preservation, favoring its management and processing, increasing its productivity and among other functions. Given the numerous uncertainties about transgenic foods, the present work aimed to unveil the perception and acceptance of Unicruz academic public about transgenic foods. The work made use of descriptive research, which was conducted in the classroom of the participants, by completing a questionnaire. Ninety-six (96) scholars were invited to participate in the research, both students from the University of Cruz Alta (Unicruz). Students were chosen at random, without previously defined criteria. The questionnaires contained participants' identification of course, age, gender, semester income. It was also elaborated with open and closed questions, aiming to identify the participants' perception regarding knowledge about genetically modified organisms. While conducting this research, it was possible to report that although the theme genetically modified organisms GMOs is being presented in various ways to the general population, there are still people who are unaware of this subject for lack of interest or information. In addition, it was possible to realize that there is still a prejudice against these organisms, as many believe to harm their consumers. Therefore, it is important that this subject be approached generally in the academic community and in society in order to deconstruct these internalized concepts due to lack of information.

Keywords: *Transgenic. Biosecurity. Glycine max.*

¹ Discente do curso de Agronomia, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: Simone.machado@sou.unicruz.edu.br

² Discente do curso de Agronomia, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: letipanazo@gmail.com

³ Eng. Agrº. Me. Docente da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: jtragnago@unicruz.edu.br



1 INTRODUÇÃO

A cultura da soja produzida mundialmente representa importante *commodities* agrícola, sendo utilizada tanto na alimentação humana e animal quanto na fabricação do biodiesel, além de inúmeros derivados. O aumento na produção da soja ao longo dos anos pode ser atribuído ao seu alto valor econômico e nutricional, que gera uma grande demanda pelo seu grão (HIRAKURI; LAZZAROTTO, 2011).

Para auxiliar o melhoramento genético tradicional, foi desenvolvida a biotecnologia criando-se OGM's que têm seu material genético modificado pela introdução de um ou mais genes através da técnica de biologia molecular (ALVES, 2004). Através dessa técnica foi possível desenvolver cultivares de soja transgênicas, que passaram a ser cultivadas no Brasil no final da década de 1990, envolvendo genes para resistência a herbicidas, entre outros (BONETTI, 2001; GUERRANTE, 2003).

A transgenia é o enriquecimento do processo de melhoramento genético, pelo qual se permite transferir um gene de espécies que não são compatíveis sexualmente, diferente do melhoramento genético convencional, que transfere genes de espécies compatíveis sexualmente. Essa alteração no DNA atribui características que não seriam possíveis na natureza.

A primeira criação transgênica foi a insulina, no ano de 1982, e no ano de 1998 a soja *Roundup Ready* (RR) foi a primeira planta transgênica aprovada para alimentação humana e animal no Brasil.

A transgenia em soja tem sido usada para expansão da qualidade alimentar nutricional, aumento da preservação, favorecendo sua gestão e processamento. Como exemplo dos principais benefícios que os transgênicos têm na agricultura, destacam-se a tolerância a condições adversas, resistência a pragas, redução do uso de agrotóxico em comparação a variedades convencionais, reduzindo o impacto ambiental e gerando, assim, mais produtividade sem a necessidade de aumentar a área plantada.

No entanto, há controvérsias sobre a qualidade dos alimentos transgênicos decorrentes da desinformação da população, resultando em resistência a sua aceitação, especialmente para o consumo alimentar (CORREIA *et al.*, 2017). O conhecimento, a aceitação e a rejeição do público universitário sobre os transgênicos nos dias atuais é um assunto que gera muitas incertezas e que necessita ser debatido.

O enigma que gera desconfiança no público é em relação à segurança dos produtos transgênicos e seus possíveis efeitos negativos sobre a saúde, pois notícias são, na maioria das vezes, geradas por meio da mídia. O que a maioria das pessoas não sabe é que não houve nenhum estudo que mostrasse impactos danosos causados por alimentos transgênicos comparando-os com os tradicionais, o que se prova é totalmente ao contrário quando o transgênico aumenta a produtividade no campo, melhora a nutrição dos alimentos, agindo em prol da saúde.

Além disso, a Lei 11.105/05, que regula os exercícios dos transgênicos no Brasil é uma das mais rigorosas do mundo, a qual define que, desde a descoberta até a comercialização, o produto passe por estudos que levam em torno de dez anos de pesquisa e análises para aprovação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CNTBio), o que garante total segurança alimentar e ambiental do produto. Os alimentos que contém transgênico na composição, independente do seu teor, devem ter informações sobre a espécie doadora do gene, evitando, assim, que o consumidor ingira produtos de espécie que já tenha manifestado alergia.

Diante das numerosas incertezas sobre alimentos transgênicos, o presente trabalho objetivou desvendar a percepção e aceitação do público acadêmico da Unicruz sobre os alimentos transgênicos. Aos olhos dos desconhecedores que ouvem falar do assunto somente por informações jornalísticas, é um tema que necessita ser desmistificado para que não gere temor ao consumi-los, já que hoje em dia a maioria dos alimentos processados contém ao menos um ingrediente na composição que deriva de soja e milho transgênicos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho fez uso da pesquisa descritiva, realizada na sala de aula dos participantes, mediante o preenchimento de um questionário.

Os sujeitos participantes da pesquisa foram 96 acadêmicos do 1º e 9º semestre dos cursos de Agronomia, Direito e Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta-Unicruz. Para realização da pesquisa elaborou-se um questionário com perguntas abertas e fechadas.

Após a coleta de dados ocorreu a análise por meio de categorização que, conforme Bardin (2011), determina como sendo uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia) com os critérios previamente definidos.

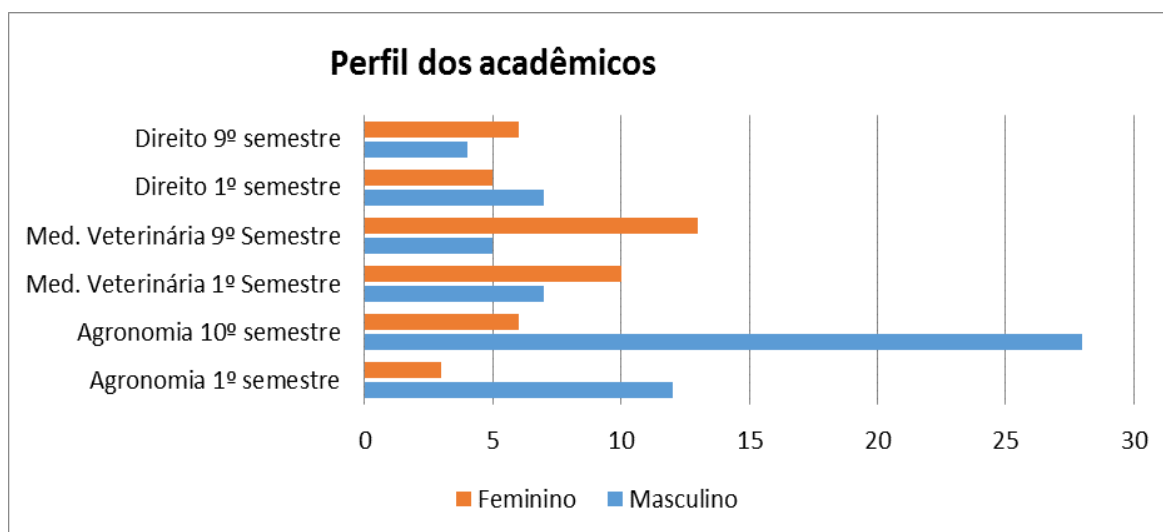
Posteriormente, as respostas dos sujeitos da pesquisa foram analisadas e interpretadas, sendo em seguida classificadas em categorias. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário com perguntas abertas e fechadas, porém dando a liberdade para justificar caso o acadêmico sentia-se necessidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa noventa e seis (96) acadêmicos, sendo todos acadêmicos da Universidade de Cruz Alta (Unicruz). A escolha dos discentes ocorreu aleatoriamente, sem critérios previamente definidos. Os questionários continham identificação dos participantes quanto ao curso, semestre, idade, sexo e renda.

Conforme a primeira pergunta, que se referia a curso e semestre se deu início ao estudo do perfil dos acadêmicos entrevistados, constatando-se que a maior parte dos alunos eram do curso de Agronomia, seguido pela Medicina Veterinária e posteriormente Direito. Em relação ao sexo dos entrevistados, verificou-se maior percentagem no sexo masculino, embora nos cursos de Medicina Veterinária (1º e 9º semestre) e direito (9º semestre) a porcentagem de mulheres tenha prevalecido, como pode ser visualizado na Figura 1.

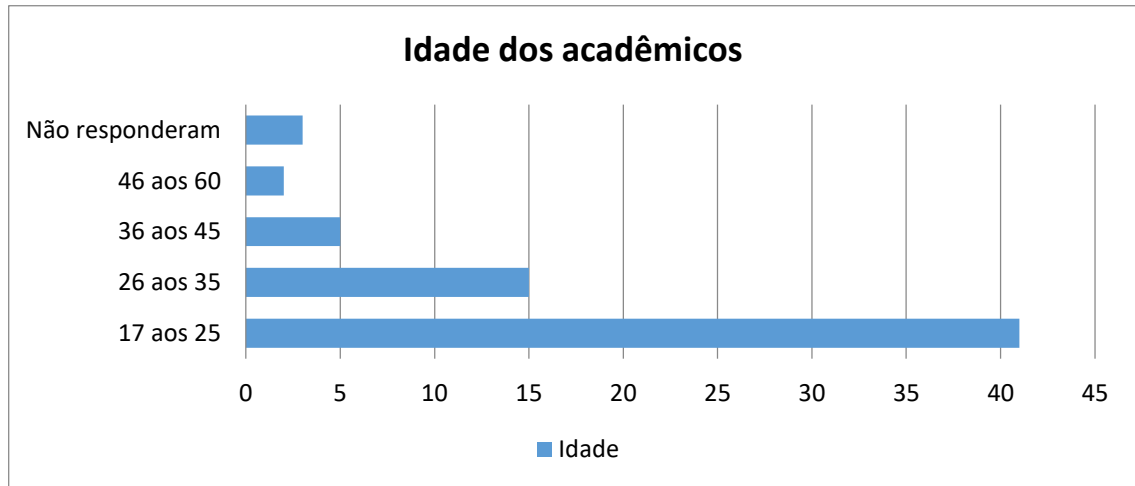
Figura 1 - Perfil dos acadêmicos envolvidos na pesquisa sobre aceitação de OGM's.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Quanto a idade dos sujeitos entrevistados, foi possível verificar (Figura 2) que a maioria dos participantes possuía de 17 a 25 anos, seguidos pela classe 26 a 35, enquanto poucos acadêmicos registraram idade superior a 45 anos.

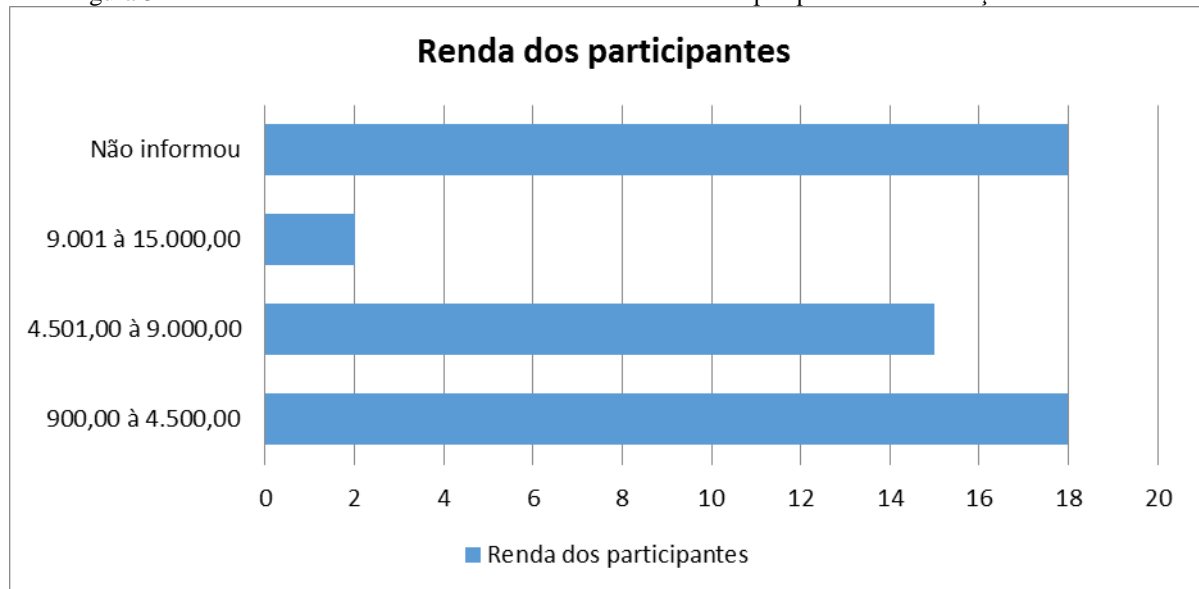
Figura 2 - Idade dos acadêmicos envolvidos na pesquisa sobre aceitação de OGM's.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Na sequência os participantes foram questionados quanto à renda familiar. Os resultados obtidos, inseridos na Figura 3, revelaram que a maior parte possuía renda familiar até R\$ 9.000,00, embora um grande número de acadêmicos não tenha respondido essa questão.

Figura 3 - Renda familiar mensal dos acadêmicos envolvidos na pesquisa sobre aceitação de OGM's.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O questionário foi elaborado com perguntas abertas e fechadas, visando identificar a percepção dos participantes em relação ao conhecimento sobre OGM's. Buscou-se, assim, conhecer e analisar o significado dos dados, através da sumarização das respostas e dos índices de positividade verificados no Quadro 01.

Considerando a questão “*Você sabe o que é um Organismo Geneticamente Modificado (OGM)*”, verificou-se que 75% dos entrevistados tem conhecimento sobre o assunto, índice importante para justificar a porcentagem de aceitação ou não aceitação dos mesmos quanto ao assunto. Torna-se claro que esse tema está sendo abordado de maneira que a maioria da população tenha entendimento sobre OGM’s nas diferentes esferas. Resultados semelhantes a este foram verificados para a segunda pergunta, os quais se constituem em fator limitante para as demais questões trabalhadas.

Com relação à questão “*Há diferenças entre plantas Geneticamente Modificadas e Convencionais*”, os entrevistados demonstraram saber que há diferença entre plantas geneticamente modificadas e plantas convencionais e somente 8% desconheciam a diferença. A análise das respostas à questão “*Você é favorável ou contrário à utilização de OGM’s na alimentação humana e animal*”, evidenciou que 68% dos entrevistados são favoráveis a utilização dos OGM’s na alimentação humana, porém 29% mostraram-se contra seu uso, e 3% não tiveram opinião formada sobre o assunto.

Para a pergunta “*Você sabe da existência de medicamentos produzidos a partir de OGM’s*”, no que diz respeito à versatilidade da aplicação dos transgênicos no cotidiano da população, revela-se a falta de conhecimento, fato comprovado pela manifestação de 61% dos entrevistados que não têm conhecimento da existência de medicamentos produzidos a partir de OGM’s, nem mesmo sobre a insulina, cuja tecnologia utilizada na produção visa o tratamento da diabetes, doença que atinge 6% da população mundial (RECH, 2004). A produção de insulina a partir do pâncreas do boi e do porco não pode suprir a demanda, e o produto clonado pela transferência do gene humano para uma bactéria permite produzir a insulina humana em grande quantidade a preços mais baixos e até mesmo obter insulinas modificadas que são mais eficazes, informação desconhecida em mais da metade dos sujeitos entrevistados.

Para a questão “*Utilizaria esses medicamentos, caso soubesse?*”, 74% dos entrevistados afirmaram que se soubessem que os medicamentos continham OGM’s os consumiriam sem nenhum problema.

Na questão “*Você conhece alimentos produzidos a partir ou com o uso de OGM’s?*”, verificou-se que 32% dos acadêmicos demonstraram não saber da existência de alimentos produzidos a partir ou com o uso de OGM’s, resultado esse surpreendente, considerando que 76% dos entrevistados sabiam o que são OGM’s, porém não relacionaram à manufatura de alimentos, direta ou indiretamente.

Analisando-se as respostas à questão “*Consumiria esses alimentos, sem restrições?*”, verificou-se o esperado, com 65% dos entrevistados afirmando que consumiriam sem restrições alimentos transgênicos, evidenciando conhecimento sobre eles. Porém, ao responderem a questão “*Alimentos à base de OGM podem causar alergias de modo diferente dos alimentos convencionais?*”, 22% afirmaram sim, que alimentos transgênicos podem causar alergia diferentemente de alimentos convencionais, embora 59% tenham afirmado não saber sobre essa diferença, e 19% afirmam que não existe essa diferença.

Os resultados observados para a questão “*Você sabe que existe um órgão que disciplina e fiscaliza o desenvolvimento e a utilização de uma planta modificada geneticamente (OGM)?*”, evidenciaram que 59% dos entrevistados afirmam não saber da existência de órgãos que disciplinam e fiscalizam o desenvolvimento e a utilização de uma planta modificada geneticamente e 41% afirmaram saber da existência desses órgãos, embora exista uma legislação bem abrangente sobre o assunto. Entre esses órgãos destaca-se a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) que fiscaliza instituições com pesquisas na área e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Existe ainda a CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança), instância colegiada multidisciplinar, criada em março de 2005, cuja finalidade é prestar apoio técnico consultivo e assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança relativa a OGM, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e pareceres técnicos referentes à proteção da saúde humana, dos organismos vivos e do meio ambiente, para atividades que envolvam a construção, experimentação, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, armazenamento, liberação e descarte de OGM e derivados.

Quadro 1 - Resultados das questões avaliadas (em percentual) no questionário aplicado a discentes da UNICRUZ, sobre a aceitação de OGM's.

Questão	%		
	Sim	Não	Não Sei
01. Você sabe o que é um Organismo Geneticamente Modificado (OGM)?	75%	25%	
02. Você sabe o que é um organismo transgênico?	77%	23%	
03. Há diferenças entre plantas Geneticamente Modificadas e Convencionais?	83%	9%	8%
04. Você é favorável ou contrário à utilização de OGM's na alimentação humana e animal?	68%	29%	03%
05. Você sabe da existência de medicamentos produzidos a partir de OGM's?	39%	61%	
06. Utilizaria esses medicamentos, caso soubesse?	74%	26%	

07. Você conhece alimentos produzidos a partir ou com o uso de OGM's?				68%	32%	
08. Consumiria esses alimentos, sem restrições?				65%	35%	
09. Alimentos à base de OGM podem causar alergias de modo diferente dos alimentos convencionais?				22%	19%	59%
10. Você sabe que existe um órgão que disciplina e fiscaliza o desenvolvimento e a utilização de uma planta modificada geneticamente (OGM)?				59%	41%	
11. Você sabe que uma planta modificada geneticamente somente é liberada para cultivo se ela não causar danos ao ser humano e ao meio ambiente?				72%	28%	
12. Você sabe que plantas modificadas geneticamente podem ser mais nutritivas e mais saborosas que as plantas convencionais da mesma espécie?				54%	46%	
13. Você gostaria de saber mais sobre OGM's, participando de um minicurso ou palestras?				69%	31%	
14. Que motivos o levariam ao consumo ou não consumo de alimentos transgênicos ou derivados destes?						
n. acad.	Consumo		n. acad.	Não consumo		
(32)	Qualidade nutricional		(05)	Desconhecimento		
(27)	Produção Sustentável		(06)	Perigo à sua saúde		
(26)	Proteção ao meio ambiente		(03)	Opinião contrária da mídia		
(24)	Menor uso de agrotóxicos		(00)	Opinião movimentos sociais		

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Para a questão “*Você sabe que uma planta modificada geneticamente somente é liberada para cultivo se ela não causar danos ao ser humano e ao meio ambiente?*”, constatou-se que 72% dos entrevistados têm conhecimento sobre como funciona a liberação para cultivo e como isso não causa danos ao ser humano e ao meio ambiente, porém 28% não tinham conhecimento desse assunto.

A análise da questão “*Você sabe que plantas modificadas geneticamente podem ser mais nutritivas e mais saborosas que as plantas convencionais da mesma espécie?*” demonstrou que 54% dos entrevistados consideraram que uma planta OGM pode ser mais nutritiva e mais saborosa que uma convencional, enquanto 46% não consideraram essas diferenças, evidenciando que ainda existe muito desconhecimento sobre esse tema.

Na penúltima questão “*Você gostaria de saber mais sobre OGM's, participando de um minicurso ou palestras?*”, observou-se que a maioria dos entrevistados (69%), demonstrou interesse em saber mais sobre OGM's, por meio de minicursos ou palestras, enquanto 31% mostraram interesse algum sobre o assunto.

Considerando a última questão “*Que motivos o levariam ao consumo ou não consumo de alimentos transgênicos ou derivados destes?*”, verificou-se que a maioria dos acadêmicos

entrevistados optaram pelos motivos positivos ao consumo, destacando a maior parte das respostas à qualidade nutricional (32), seguida da produção sustentável (27) e dos demais benefícios do seu uso.

No entanto, quanto ao não consumo desses organismos, obteve-se alternativas como: perigoso a saúde (6), seguido de cinco (5) alunos que afirmaram que a falta de consumo se dá pelo desconhecimento, e posteriormente ocupando a terceira posição com três (3) respostas, entra a questão da opinião contrária da mídia.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização da presente pesquisa, constatou-se que mesmo o tema fazendo-se presente no cotidiano da população, há falta de conhecimento sobre o assunto por parte da sociedade, ora por desinteresse, ora por falta de informação. Além do desconhecimento, tem-se alto índice de pessoas que discriminam o uso desses organismos, embasando seu posicionamento em que este pode causar malefícios aos seus consumidores.

Observando o alto percentual de desconhecedores do assunto, torna-se fundamental a necessidade de se ampliar a abordagem do tema, tanto para acadêmicos quanto para a população em geral, com embasamentos científicos que possam levá-los a construir uma ideia coesa sobre o assunto, evitando, assim, alienações e pré-conceitos errôneos.

REFERÊNCIAS

ALVES, G. S. **A biotecnologia dos transgênicos: precaução é a palavra de ordem.** Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/33/34>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BONETTI, L. P. **A polêmica dos transgênicos.** Cruz Alta: Editora Centro Gráfico UNICRUZ, 2001.

CORREIA, M. C.; *et al.* Perfil químico-bromatológico de cultivares de soja convencional e transgênico (*Glycine max* L.). **Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences**, v. 38, n. 2, 2017.

GUERRANTE, R. Di S. **Transgênicos: uma visão estratégica.** Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

HIRAKURI, M. H.; LAZZAROTTO, J. J. Evolução e perspectivas de desempenho econômico associadas com a produção de soja nos contextos mundial e brasileiro. Embrapa Soja. Documentos 319. Londrina, Pr. 2011.

RECH, E. Dos vegetais emerge uma nova fonte de substâncias terapêuticas. **CIB/Biotech.**, v.2, n. 1, fev. 2004, 4 p.