

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE**

**UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE**

**CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**JONATHAN FIGUEREDO DE SOUTA DURVAL**

**OS TRANSGÊNICOS E A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR:  
dimensões contemporâneas da SAN no PNAE**

**Cuité**

**2015**

JONATHAN FIGUEREDO DE SOUTA DURVAL

**OS TRANSGÊNICOS E A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: dimensões  
contemporâneas da SAN no PNAE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Alimentação, cultura e sociabilidades na sociedade atual.

Orientadora: Prof. Dra. Michelle Cristine Medeiros da Silva

Cuité

2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE  
Responsabilidade Msc. Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

D968t Durval, Jonathan Figuerêdo de Souto.

Os transgênicos e a alimentação escolar: dimensões contemporâneas da SAN no PNAE. / Jonathan Figuerêdo de Souto Durval. – Cuité: CES, 2015.

58 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Nutrição) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2015.

Orientadora: Michelle Cristine Medeiros da Silva.

1. Alimentação escolar. 2. Transgênicos. 3. PNAE. I.  
Título.

Biblioteca do CES - UFCG

CDU 612.3

JONATHAN FIGUEREDO DE SOUTA DURVAL

OS TRANSGÊNICOS E A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: dimensões  
contemporâneas da SAN no PNAE

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado a Unidade Acadêmica de  
Saúde da Universidade Federal de  
Campina Grande, como requisito  
obrigatório para obtenção de título de  
Bacharel em Nutrição, com linha  
específica em Alimentação, cultura e  
sociabilidades na sociedade atual.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.Dra Michelle Cristine Medeiros da Silva  
UFCG/CES  
Orientador

---

Prof. Dr. Fillipe de Oliveira Pereira  
UFCG

---

Prof. MsC. Fábio Resende de Araújo  
UFRN

Suplente  
Vanille

Cuité  
2015

**Dedico a Deus, aos meus pais e familiares, a minha esposa, amigos e professores.**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

À Universidade Universidade Federal de Campina Grande, pela oportunidade de fazer o curso.

À cidade de Cuité que me recebeu neste período.

A todos que fazem o Centro de Educação e Saúde pela acolhida durante estes anos.

A minha orientadora Michelle Medeiros, por todo suporte me dado, pelas suas correções, incentivos e paciência.

Agradeço a todos os professores por me proporcionar conhecimento e por tanto que se dedicaram a mim.

Ao meu pai João, que apesar de todas as dificuldades me fortaleceu e me deu tudo que era necessário.

Agradeço a minha mãe Telma, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e fraquesa.

A minha irmã Maria Clara, que sempre se preocupou comigo.

A minha esposa Joice, que dividiu incessantemente todo período de graduação.

Aos meus avós que me acompanharam e se preocuparam comigo nessa jornada.

Obrigado aos meus tios, primos e demais familiares, vizinhos e amigos pela preocupação para comigo.

Aos meus colegas de quarto Erick, João Crispim e Shellygton, e todos da Residência Universitária de Cuité.

Ao meu grupo de sempre e de todos os seminários, Ana Cristina, Rita, Iohrana, Izabela, Claudiana e Cristiane, por todo apoio e incentivo.

Aos meus colegas de classe e com certeza futuros excelentes profissionais.

Aos colegas de projetos, monitorias e estágios por toda troca de conhecimento e apoio.

A meu amigo Neto por todas as caronas me concedida entre Cuité e minha cidade.

Aos entrevistados de minha pesquisa pela colaboração.

Enfim a todos que me incentivaram e estiveram do meu lado.

**“Você nunca sabe que resultados virão de sua ação. Mas se você não  
fizer nada, não existirão resultados.”**

**Mahatma Gandhi**

## RESUMO

DURVAL, J. F. S. **OS TRANSGENICOS E A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: dimensões contemporâneas da SAN no PNAE**. 2015. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2015.

A alimentação escolar é uma das estratégias de garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), que por sua vez é executada pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O DHAA, fala do direito a uma alimentação de qualidade, diversificada, nutricionalmente adequada, sem agrotóxicos ou contaminantes e isentos de organismos geneticamente modificados. OGMs ou transgênicos são organismos transformados da sua condição natural, por meio de manipulação genética onde são introduzidas informações em seu código, que provêm de outros seres, com os quais não teriam possibilidades naturais de cruzamento. O Conselho de Alimentação Escolar (CAE) assessora e fiscaliza as ações do Governo Municipal na execução do PNAE, zelando pela qualidade dos alimentos. Logo, neste estudo objetivou-se conhecer a compreensão do CAE sobre a presença de alimentos transgênicos na alimentação escolar em relação à sua atuação como conselheiros em escolas municipais da cidade de Cuité-PB. Foram entrevistados cinco membros do CAE, através de perguntas-guias. As entrevistas foram gravadas e transcritas em sua íntegra. Os conselheiros entendem como seu papel o de fiscais da qualidade da alimentação escolar, porém apresentaram dúvidas e por vezes desconhecimento sobre o uso de transgênicos na alimentação escolar. Relataram a falta de debate sobre o tema, expressando ideias individuais que não foram discutidas com o grupo, como o fortalecimento da agricultura familiar no município. Assim, observamos a necessidade de qualificação do CAE, como via para otimizar a discussão em torno do tema incitando a busca de meios que colaborem para o desenvolvimento da agricultura local e alimentação escolar segura e de qualidade.

**Palavras chaves:** CAE, transgênicos, alimentação escolar.

## **ABSTRACT**

DURVAL, J. F. S. **TRANSGENIC AND SCHOOL FEEDING: contemporary dimensions of SAN in the PNAE**. 2015. 55f. Work Completion of course (Diploma in Nutrition) - Federal University of Campina Grande, Cuité, 2015.

School feeding is one of assurance strategies of the Human Right to Adequate Food (DHAA), which in turn is executed by the National School Feeding Programme (PNAE). The DHAA, speaks of the right to quality food, diverse, nutritionally adequate, without pesticides or contaminants and free of genetically modified organisms. GMOs or genetically modified organisms are transformed from its natural condition by means of genetic manipulation where you enter information into your code, which come from other beings with whom would have natural possibilities crossing. The School Feeding Council (CAE) advises and supervises the actions of the municipal government in the execution of PNAE, ensuring the quality of food. Therefore, this study aimed to know the understanding of CAE to the presence of GM foods in school meals in relation to their role as advisers in municipal schools in Cuité-PB. They interviewed five members of the CAE, through questions-guides. The interviews were recorded and transcribed in its entirety. The counselors understand their role as the inspectors of school meals quality, but had doubts and sometimes ignorance about the use of GMOs in school meals. They reported the lack of debate on the issue, expressing individual ideas that have not been discussed with the group, such as the strengthening of family farming in the city. Thus, we see the need for qualification of CAE, as a way to optimize discussion on the issue urging the search for ways to collaborate for the development of local agriculture and safe school feeding and quality.

**Key words:** CAE, GM, school feeding.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Imagem 1:</b> Ordem cronológica das Leis sobre uso e comercialização dos transgênicos no Brasil.....	20
<b>Imagem 2</b> Símbolo dos transgênicos.....	21
<b>Quadro 1:</b> Argumentos favoráveis e contrários aos transgênicos.....	22

## **LISTA DE SIGLAS**

DHAA - Direito Humano à Alimentação Adequada

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

RT - Responsável Técnico

CAE- Conselho de Alimentação Escolar

CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

ONU - Organização das Nações Unidas

OMGs - Organismos Geneticamente Modificados

SAN - Segurança Alimentar e Nutricional

CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança

FDA – FoodandDrugsAdministration

AGM - Alimentos Geneticamente Modificados.

CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	13
<b>2.1 Objetivo geral</b> .....	13
<b>2.2 Objetivos específicos</b> .....	13
<b>3. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	14
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	28
<b>4.1 Tipo de pesquisa</b> .....	28
<b>4.2 Sujeitos para a pesquisa</b> .....	28
<b>4.3 Considerações éticas</b> .....	28
<b>4.4 Coleta e análise de dados</b> .....	29
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	31
<b>5.1 O papel do cae: fiscais da qualidade?</b> .....	31
<b>5.2 A relação entre a qualidade da alimentação escolar e a presença de transgênicos</b> .....	32
5.2.1 Compreensão dos membros do CAE sobre os transgênicos.....	32
5.2.2 Conhecimento da presença de transgênicos nos cardápios.....	38
<b>5.3. Vias para intervenção: o papel do cae frente aos transgênicos</b>	41
5.3.1 O que pensam os membros do CAE.....	40
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	43
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	44
<b>APÊNDICES</b> .....	48

## 1. INTRODUÇÃO

O Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) é um direito de todos a ter acesso regular, permanente e irrestrito, a alimentos seguros e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes, adequados às tradições culturais da população (BURITY et al., 2010).

A alimentação escolar é uma das estratégias de garantia do DHAA, que por sua vez é garantida pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) criado em 1979. O programa objetiva, entre outros o desenvolvimento da criança e a melhoria de seu rendimento escolarofertando uma alimentação saudável, segura que leve em consideração a cultura e a tradição da população (SARAIVA et al. 2013).

Por intermédio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o Governo Federal repassa regularmente a verba do PNAE para as Entidades Executoras adquirirem os gêneros alimentícios, o Responsável Técnico (RT) elabora os cardápios e presta contas ao Conselho de Alimentação Escolar (CAE), que também tem como função fiscalizar, orientar e regular o PNAE quanto ao fornecimento de alimentos saudáveis e seguros (BRASIL, 2009).

O DHAA não diz respeito apenas à luta contra fome, requer atendimentos que vão além disto, fala do direito a uma alimentação de qualidade, diversificada, nutricionalmente adequada, sem agrotóxicos ou contaminantes e isentos de organismos geneticamente modificados (OGMs) (BURITY et al., 2010).

Os produtos transgênicos são organismos transformados da sua condição natural, por meio de manipulação genética onde são introduzidas informações em seu código, que provêm de outros seres, com os quais não teriam possibilidades naturais de cruzamento (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2012). O debate sobre os OGM envolve multifatores, mais que aspectos científicos, mas também econômicos, sociais, ambientais, sanitários e, especialmente, políticos.

Estudos de avaliação do risco de uso dessas biotecnologias, em longo prazo, para a saúde humana e para o meio ambiente, ainda são

contraditórios ocasionando polêmicas e conflitos entre os grupos da sociedade favoráveis e aqueles contra a aplicação prática dessas novas tecnologias (RIBEIRO; MARIN, 2012).

A introdução e uso destes alimentos levantam questões de SAN à alimentação escolar: escolares que se alimentam exclusivamente desta fonte constituem uma geração que se alimentará de transgênicos por toda a vida. Estes alunos encontram-se em situação de risco visto que os estudos acerca dos alimentos transgênicos são inconclusivos e contraditórios. Os Estados e municípios, assim, deveriam adotar uma postura de precaução na compra e no fornecimento de alimentos transgênicos para a alimentação dos escolares, assegurando o DHAA e fortalecendo a ideia de alimentos sustentáveis e seguros.

O que vem acontecendo na prática? Este trabalho tenta tatear um pouco essa realidade em um município de pequeno porte do Curimataú paraibano. Seu objetivo, portanto, é conhecer qual compreensão do CAE sobre a presença de alimentos transgênicos na alimentação escolar em relação à sua atuação como conselheiros em escolas municipais da cidade de Cuité-PB.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Conhecer a compreensão do CAE sobre a presença de alimentos transgênicos na alimentação escolar em relação à sua atuação como conselheiros em escolas municipais da cidade de Cuité-PB.

### **2.2 Objetivos específicos**

Identificar a percepção do CAE sobre o seu papel de fiscalizar, orientar e regular o PNAE quanto ao fornecimento de alimentos saudáveis e seguros.

Analisar a compreensão do CAE acerca dos riscos oferecidos por alimentos transgênicos para a saúde humana, economia e cultura locais.

Elencar vias de ação que possam minimizar o uso de alimentos transgênicos na alimentação dos escolares.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

Durante a infância, a criança exerce um controle limitado sobre a disponibilidade de alimentos. Por isso, a formação de seu comportamento alimentar sofre influência direta dos pais e do ambiente formativo escolar. (OURÉ, 2011).

As experiências alimentares incorporadas durante a infância determinam, em muitos casos, a formação dos padrões alimentares dos indivíduos. Neste sentido, o ambiente escolar é um importante local que poderia estimular a criação de hábitos alimentares saudáveis. A escola tem o papel de estimular práticas que propiciem a implantação de práticas saudáveis e adequadas ao contexto do indivíduo (ISSA et al., 2014).

A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2002, para o direito à alimentação definiu o Direito Humano à Alimentação Adequada da seguinte forma:

O direito à alimentação adequada é um direito humano inerente a todas as pessoas de ter acesso regular, permanente e irrestrito, quer diretamente ou por meio de aquisições financeiras, a alimentos seguros e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes, correspondentes às tradições culturais do seu povo e que garanta uma vida livre do medo, digna e plena nas dimensões física e mental, individual e coletiva (BURITY et al., 2010, p.15).

Existem duas dimensões indivisíveis do DHAA, o direito de estar livre da fome e da má nutrição e o direito à alimentação adequada. O DHAA começa pela luta contra a fome, mas caso se limite a isso, esse direito não estará sendo plenamente realizado. Os seres humanos necessitam de muito mais do que atender suas necessidades de energia ou de ter uma alimentação nutricionalmente equilibrada (BURITY et al., 2010).

Em 1979 foi implantado o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), dando continuidade à Campanha da Merenda Escolar criada em 1955. O PNAE é a maior e mais antiga política pública no Brasil. A alimentação escolar é defendida como um direito dos estudantes e

considerada uma das estratégias de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), cujos pressupostos reportam aos princípios da alimentação saudável discutidos no Guia Alimentar para a População Brasileira (SARAIVA et al. 2013).

O PNAE garante a alimentação de todos os alunos da educação básica matriculados em escolas públicas e filantrópicas por meio da transferência de recursos financeiros repassados pela União aos estados e municípios. O programa preconiza o desenvolvimento da criança e a melhoria de seu rendimento escolar por meio da oferta de uma alimentação saudável, em condições higiênico-sanitárias seguras e em consonância com a cultura e a tradição da população (BRASIL, 2009).

De acordo com o programa, a alimentação escolar oferecida deve ser nutricionalmente adequada e na forma de refeição coletiva, em horário adequado, para assegurar uma melhor disposição infantil aos desafios da aprendizagem e orientar seus alunos para a prática de bons hábitos de vida. Alunos bem alimentados apresentam maior rendimento escolar, reduzindo os níveis de absenteísmo, repetência e evasão escolar, além de contribuir para o equilíbrio necessário para seu crescimento e desenvolvimento e manutenção das defesas imunológicas adequadas (OURÉ, 2011).

Além disto, a alimentação escolar desempenha papel de relevância social, visto que, em muitos casos, é considerada como a principal refeição do dia e a única garantia de alimentação da criança. Em face desse cenário, é importante avaliar a adequação nutricional dos cardápios servidos em escolas brasileiras, no intuito de verificar o atendimento dos princípios propostos pelo PNAE. Assim, seria possível propor ações para melhoraria da qualidade da alimentação escolar, determinando a adoção de hábitos alimentares saudáveis entre os escolares (OURÉ, 2011).

Durante a sua existência, o PNAE passou por diversas modificações e adaptações que levaram a avanços, dos quais um dos mais importantes é o apoio ao desenvolvimento local sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito

local, e o respeito aos hábitos alimentares regionais e saudáveis (VILLAR et al., 2013).

Em consonância com a discussão sobre segurança alimentar de alunos das escolas públicas, foi aprovada a Lei da Alimentação Escolar (nº 11.947/2009). Feita com base nos conceitos de segurança alimentar e nutricional, a Lei determina que no mínimo 30% dos recursos repassados pelo FNDE para a alimentação escolar sejam aplicados na compra de produtos da agricultura familiar, priorizando os produtos orgânicos. Com isso, as escolas públicas devem servir alimentos seguros e saudáveis para os estudantes, além de promover o desenvolvimento sustentável regional (VILLAR et al., 2013).

O Governo Federal, por intermédio do FNDE, repassa regularmente a verba do PNAE para as Entidades Executoras que adquirem os gêneros alimentícios e prestam contas ao Conselho de Alimentação Escolar (CAE). O CAE acompanha a aplicação dos recursos, o fornecimento da merenda aos alunos, verifica se os alimentos oferecidos são de boa qualidade e saudável, orienta sobre o armazenamento dos alimentos e analisa a prestação de conta da entidade executora, que pode ser prefeituras, secretaria de educação dos estados ou do Distrito Federal e escolas federais. O CAE é formado por sete conselheiros, que representam setores da sociedade envolvidos no programa, sendo um 1 representante do poder executivo, dois representantes de entidades de docentes, discentes e trabalhadores na área de educação, dois representantes de pais de alunos e dois representantes indicados por entidades civis organizadas (BRASIL, 2009).

A realização do DHAA em suas duas dimensões, ainda está muito longe de se tornar uma realidade para muitos. A alimentação adequada vai além do fato do fornecimento dos alimentos, trata-se do direito a uma alimentação de qualidade, diversificada, nutricionalmente adequada, sem agrotóxicos ou contaminantes e isentos de organismos geneticamente modificados (OGMs). Trata ainda do direito de acesso à informação cientificamente comprovada e respaldada sobre alimentação saudável e alimentos seguros e adequados (BURITY et al., 2010).

Alimentos transgênicos são os obtidos a partir de variedades transgênicas que no processamento utilizaram-se de organismos geneticamente modificados (MUNIZ, et al., 2003). Os OGM são organismos vivos, sejam eles plantas, animais ou micro-organismos, cujo material genético foi alterado por meio de engenharia genética, ou pela introdução de sequências de DNA exógenas, que podem ser originárias de qualquer organismo vivo, ou pela inativação de genes endógenos (CONCEIÇÃO; MOREIRA; BINSFELD, 2006).

As principais características desejadas com a transgenia são: obter o aumento do rendimento com melhoria da produtividade e da resistência a pragas, a doenças e a condições ambientais adversas; a melhoria das características agrônômicas, permitindo uma melhor adaptação às exigências de mecanização; o aperfeiçoamento da qualidade; a maior adaptabilidade a condições climáticas desfavoráveis, assim como a domesticação de novas espécies, conferindo-lhes utilidade e rentabilidade para o homem (CAMARA, 2011).

Nos últimos anos, diversas variedades de plantas geneticamente modificadas foram aprovadas e introduzidas para a plantação como, por exemplo, a soja, o milho, a canola e o algodão. A mais comercializada é a soja RoundupReady (RR) ®, cuja patente pertence à empresa multinacional norte-americana Monsanto®, que foi desenvolvida através da introdução de um gene oriundo de uma bactéria do gênero *Agrobacterium*, pertencente ao solo, para aumentar a tolerância ao herbicida glifosfato (RIBEIRO; MARIN, 2012).

Nos EUA, os OGMs são considerados aditivos alimentares e regulados com base no critério da equivalência substancial, ou seja, caso o produto geneticamente modificado seja substancialmente equivalente ao convencional, não há necessidade de mais estudos. Assim, a soja RR foi considerada equivalente à soja convencional, pois não difere desta nos aspectos cor, textura, teor de óleo, composição e teor de aminoácidos essenciais e em nenhuma outra qualidade bioquímica. Desta forma, não foram submetidas à rotulagem pela agência americana *Food and Drug Administration* (FDA) encarregada de sua liberação. Este conceito tem sido alvo de críticas, pois entre outras razões a falta de critérios mais rigorosos

pode ser útil à indústria, mas é inaceitável do ponto de vista do consumidor e da saúde pública (NODARI; GUERRA; 2003).

No Brasil, a liberação da soja transgênica foi regulada desde 1995 pela Lei de Biossegurança nº. 8.974 revogada pela Lei 11.105 de 2005 que determina as normas coordenadas pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) para uso dessa técnica de engenharia genética (RIBEIRO; MARIN, 2012).

O cultivo de plantas geneticamente modificadas no Brasil foi iniciado no fim da década de 1990 durante o governo de Fernando Henrique Cardoso. No Rio Grande do Sul, contrabandeadas da Argentina, foram plantadas ilegalmente soja transgênicas. A soja RoundupReady® foi objeto da primeira solicitação de autorização para cultivo transgênico em escala comercial no país, recebendo parecer favorável da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Com isto, o Greenpeace e o Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC), moveram um processo na 6ª Vara de Justiça Federal contra a Monsanto e o governo federal. O processo marcou o início da moratória judicial para liberações comerciais de transgênicos no Brasil fazendo com que as variedades transgênicas ficassem fora do mercado entre 1998 e 2003 (RIBEIRO; MARIN, 2012).

Cedendo à pressão por parte da Monsanto, do Rio Grande do Sul e dos produtores que cultivavam a soja transgênica no Brasil, o governo do presidente Luis Inácio Lula da Silva, autorizou em 26 de março de 2003 a Medida Provisória (MP) 113 que permite o uso comercial dessa soja para consumo humano e animal destinado à comercialização no mercado interno ou externo, até janeiro de 2004 (GREENPEACE, 2005). Neste período o governo também autorizou o cultivo das safras de 2003, 2004 e 2005 através das MP nº 131, nº 223e nº 327 (CAMARA, 2011).

Cronologicamente, as MPs 113, 131, 223, 327 foram convertidas respectivamente nas leis nº 10.688 de 2003, a de nº 10.814 de 2003, a de nº 11.092 de 2005 e a de nº 11.460 de 2007. A MP 113 originou a Lei nº 10.688 que liberou a comercialização do cultivo ilegal da safra de 2002/2003 de soja GM. A MP 131 originou a Lei nº 10.814 que foi semelhante a anterior, autorizou a comercialização da safra de 2003/2004. A Lei 11.092, originária da Medida Provisória nº 223, também estabeleceu normas para o

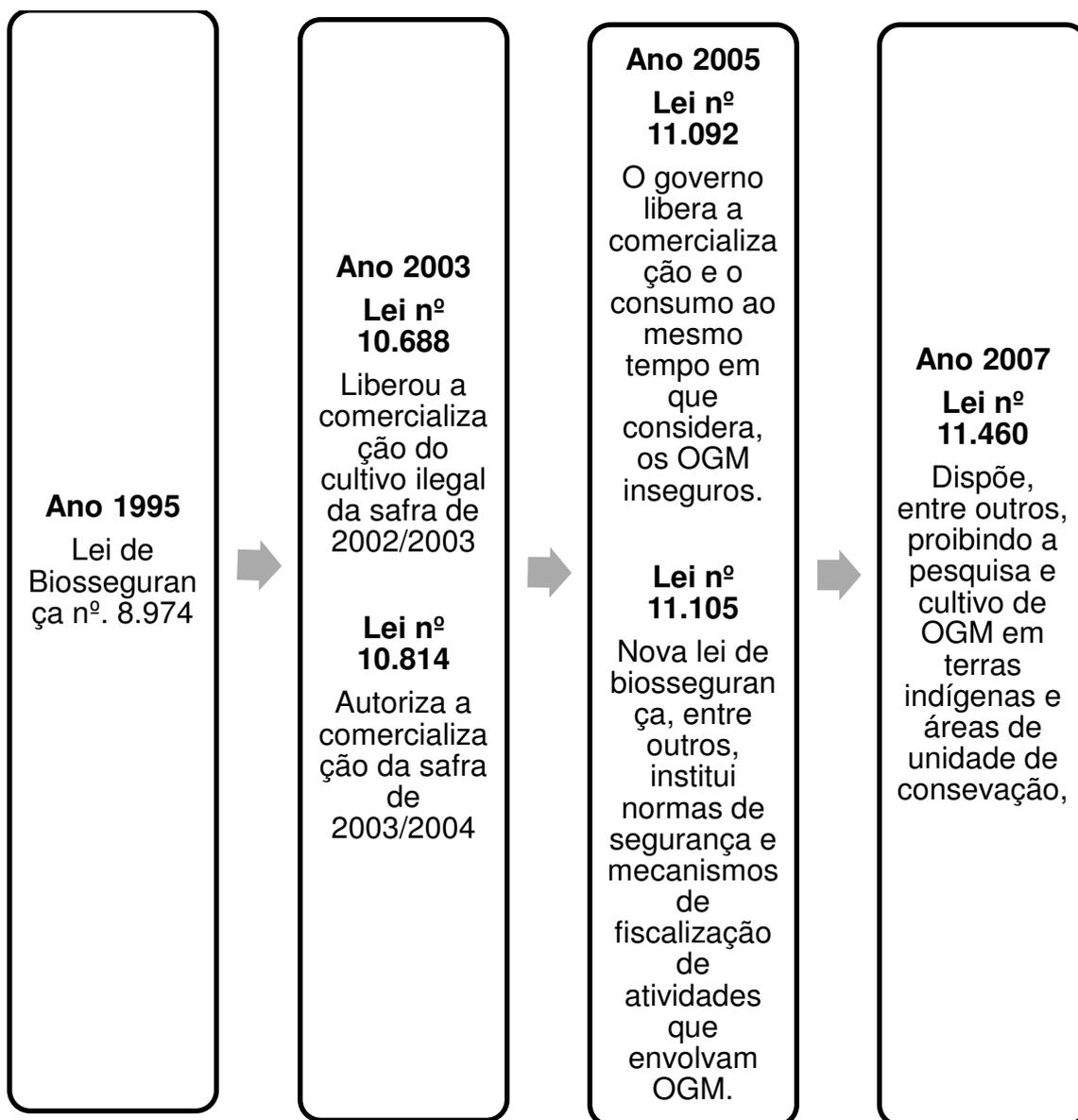
plântio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada, para a safra de 2004/2005. Através desta Lei o governo libera a comercialização e o consumo ao mesmo tempo em que considera, paradoxalmente, os OGM inseguros (CAMARA, 2011).

Apenas em março de 2005, a fim de adequar a lei com a realidade existente na plantação de OGM no país, o Presidente Lula sancionou a nova Lei de Biossegurança 11.105, de 24 de março de 2005, que regulamenta decisivamente o plântio e a comercialização das variedades transgênicas no país (RIBEIRO; MARIN, 2012).

A Lei nº 11.105 de 2005 institui normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança (PNB), entre outras determinações. É considerada como “nova” lei de biossegurança, pois revoga a Lei nº 8.974 de 1995, considerada a primeira lei de biossegurança do Brasil. Hoje, é a principal lei que regulamenta a plantação, comercialização e consumo dos transgênicos no Brasil (CAMARA, 2011).

A Lei nº 11.460, de 2007, originária da MP nº 327, dispõe, entre outros, sobre o plântio de OGM em unidades de conservação, proibindo sua pesquisa e seu cultivo em terras indígenas e áreas de unidades de conservação, exceto nas Áreas de Proteção Ambiental (CAMARA, 2011).

**Imagem 1:** Ordem cronológica das Leis sobre uso e comercialização dos transgênicos no Brasil.



**Fonte:** arquivo do autor, 2015.

Atrelado ao desenvolvimento e à introdução no mercado de novas tecnologias, nascem novos riscos, gerando dúvidas e insegurança na sociedade de um modo geral, já que estudos de avaliação do risco de uso dessas biotecnologias, em longo prazo, para a saúde humana e para o

meio ambiente ainda são incipientes e contraditórios. Acarretando polêmicas e conflitos entre os grupos da sociedade favoráveis e aqueles contra a aplicação prática dessas novas tecnologias (RIBEIRO; MARIN, 2012).

Em 2000, foi estabelecido através do Protocolo de Cartagena, de referência internacional, o Princípio da Precaução, que visa, além de outras coisas, a proteção da diversidade biológica e da saúde humana em relação aos danos advindos da liberação dessas novas tecnologias, como os OGM. O Princípio da Precaução, ainda, estabelece normas-padrão de biossegurança, e institui a rotulagem dos alimentos geneticamente modificados (AGM), pois o rótulo dos produtos é considerado o principal veículo de informação entre o produtor e o consumidor. Sendo assim é imprescindível que a rotulagem dos alimentos transgênicos esteja em conformidade com a legislação vigente (RIBEIRO; MARIN, 2012).

Pelo Decreto 4.680 de 2003, foi criado o símbolo do transgênico, que deve constar nas embalagens de produtos transgênicos ou em seus derivados.

Imagem 2: Símbolo dos transgênicos



Fonte: BRASIL, 2003

Portanto, nos últimos anos estão cada vez mais frequentes os debates socioeconômicos sobre o consumo e os possíveis riscos advindos dos alimentos geneticamente modificados (AGM).

Enquanto os consumidores e ambientalistas alegam desconhecer os riscos dos organismos geneticamente modificados à saúde e ao meio ambiente, alertando para a possibilidade de alergias, poluição genética e erosão da biodiversidade, setores pró-transgênicos negam que qualquer efeito prejudicial tenha sido comprovado, argumentando não ser possível exigir um risco zero de qualquer tecnologia ou alimento (MENASCHE, 2005).

Com isto, a discussão sobre os OGM é multifacetada, envolvendo mais que aspectos científicos, mas também econômicos, sociais, ambientais, sanitários e, especialmente, políticos.

Os argumentos favoráveis e contrários a esta tecnologia encontram-se sistematizados no Quadro 1.

**Quadro 1:** Argumentos favoráveis e contrários aos transgênicos

<b>Argumentos Favoráveis</b>	<b>Argumentos Contrários</b>
Expansão do conhecimento científico	Conhecimento incompleto, não inclui as possibilidades dos agrossistemas sustentáveis e os possíveis efeitos de seu uso no ambiente
Grandes benefícios com o uso imediato dos transgênicos (sementes com qualidade nutritiva aumentada)	Benefícios medíocres, limitado ao grupo de grande produtores, sem alcançar o pequeno produtor. Seu desenvolvimento reflete interesses do sistema de mercado global.
Não há perigos para a saúde humana e ambiental que se originem do uso corrente dos transgênicos que não possam ser adequadamente administrados por regulamentações responsabilmente planejadas	Os maiores perigos podem não ser riscos diretos para a saúde humana e o ambiente, mas aqueles ocasionados pelo contexto socioeconômico da pesquisa e do desenvolvimento de transgênicos e de seus mecanismos associados, tais como a estipulação de que as sementes transgênicas são objetos em relação aos quais os direitos de propriedade intelectual devem ser garantidos.
Não existe formas alternativas de agricultura que poderiam ser desenvolvidas no lugar dos modos propostos de orientação transgênica, sem ocasionar riscos inaceitáveis (ex.: falta de alimento)	Estão sendo desenvolvidos métodos agroecológicos que permitem alta produtividade em lavouras essenciais e ocasionam relativamente perigos menores; promovem agrossistemas sustentáveis; utilizam e protegem a biodiversidade e contribuem para a emancipação social das comunidades pobres

Fonte: CAMARA et al., (2009).

Outro tipo de risco relaciona-se às reações adversas dos alimentos derivados de OGM, os quais, de acordo com os efeitos, podem ser classificados em dois grupos: alergênicos e intolerantes. Os alimentos alergênicos causam a hipersensibilidade alérgica. E os intolerantes causam

alterações fisiológicas, como reações metabólicas anormais ou idiossincráticas e toxicidade. Com relação às situações de risco para o meio ambiente, destaca-se a transferência vertical (acasalamento sexual entre indivíduos da mesma espécie) e a transferência horizontal (DNA transferido de uma espécie para outra, aparentada ou não). Ressalte-se que, no Brasil, região de grande variedade genética de sementes crioulas (não transgênicas), esse tipo de risco configura-se em grande desafio (NODARI; GUERRA, 2003).

O Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) são os principais órgãos responsáveis pelo controle da qualidade de toda a cadeia alimentar. Porém a política de fiscalização desempenhada por tais ministérios é precária e convive, ainda, com a fome e com a miséria de parte da população (CAMARA, 2011).

Em 2003, a *CODEX Alimentarius Commission*, adotou princípios para análise dos riscos provenientes da aplicação da técnica de transgenia, descrevendo uma metodologia para dirigir as avaliações da segurança alimentar destes alimentos. Os aspectos de avaliação demandam a investigação de: efeitos diretos sobre a saúde (toxicidade); tendência a provocar reações alérgicas (alergenicidade); componentes específicos que promovem propriedades nutricionais ou tóxicas; estabilidade do gene inserido; efeitos nutricionais associados com a modificação genética específica e qualquer efeito não intencional que pode resultar da inserção genética (CAMARA, 2011).

O Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) defende a aplicação do princípio da precaução na análise de risco dos organismos transgênicos; a realização de rigoroso monitoramento pós-comercialização dos transgênicos, que permita seu rastreamento e o estabelecimento de causa e efeito no caso de danos à saúde da população brasileira. Exige o cumprimento da legislação vigente e a rigorosa fiscalização da rotulagem dos produtos e alimentos transgênicos e seus derivados, previstas na legislação brasileira. Recomenda que os nutricionistas abstenham-se de utilizar e recomendar produtos e alimentos transgênicos ou seus derivados, até que estudos independentes e conclusivos garantam sua inocuidade e que mantenham postura crítica e fundamentada sobre o uso e prescrição dos alimentos transgênicos para a

população, em detrimento de outras formas de produção orgânica e agroecológica que respeitem a cultura alimentar brasileira (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2012).

Em maio de 2014, o Instituto de Defesa do Consumidor (Idec), que faz parte do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), aprovou em sua XIV Plenária, um documento para ser encaminhado para a presidenta Dilma Rousseff, trazendo recomendações aos problemas relacionados aos transgênicos e agrotóxicos no Brasil. Divididas em três linhas, as sugestões apresentadas no documento foram: Acesso às sementes; riscos à produção e consumo sustentáveis de alimentos e aos direitos dos agricultores e; processos decisórios e de regulamentação sobre biossegurança. O documento reforça a importância da agricultura familiar e indígena para a manutenção das variedades de sementes tradicionais, bem como a própria segurança alimentar e nutricional do país (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, 2014).

O documento pedia também a garantia da rotulagem de alimentos derivados de transgênicos como forma de assegurar o direito de escolha ao consumidor incluindo desde a derrubada dos Projetos de Leis (PLs) que tramitava no Congresso Nacional que visa acabar com obrigatoriedade da rotulagem de transgênicos até políticas públicas em educação e informação sobre os impactos e consequências dos transgênicos e agrotóxicos, para os mais diversos públicos (desde agricultores, consumidores, estudantes até gestores e profissionais da saúde) (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, 2014).

Tem ocorrido intensas discussões sobre os alimentos transgênicos e sua rotulagem. Esta questão tem sido objeto de debates em todo mundo. A legislação de vários países, relacionada à biotecnologia, tende a diferenciar o alimento geneticamente modificado, pela rotulagem. Nos Estados Unidos a rotulagem é livre. O órgão governamental encarregado de fiscalizar a produção e a comercialização de alimentos *Food and Drugs Administration* (FDA) deixa a critério da empresa mencionar no rótulo do alimento a existência de OMGs na composição do produto. O consumidor americano não tem o direito de saber se o alimento que ele está consumindo possui OGM ou não. Porém, os Estados federados americanos podem legislar nessa matéria, de modo que neles

podem existir regras diferentes daquela estipulada pelo órgão responsável. Na União Européia admite-se a plantação, produção e comercialização de alimentos que contenham OGM, mas dá-se o percentual máximo de 1% (um por cento) para que exista o dever de rotulagem. Se o alimento contiver mais de 1% de OGM, essa informação deve constar do rótulo do produto alimentício. No Japão, determinou-se o nível de 5% para a soja. Para o milho, nenhuma porcentagem foi estabelecida, em consequência de sua ponilização cruzada. Na Austrália e Nova Zelândia, a rotulagem é dispensada apenas quando inferior a 1% a presença de alimento geneticamente modificado, com autorização para o consumo (VIEIRA; VIEIRA, 2008).

No Brasil o PL Lei 4.148/08 do deputado Luis Carlos Heinze (PP-RS), foi aprovado dia 28 de abril de 2015, pela Câmara dos Deputados, que extingue a rotulagem obrigatória de alimentos com ingredientes transgênicos. Com 320 votos a favor e 135 contra, o projeto praticamente revoga o Decreto 4.680/03 que regulamentava o tema, passando a exigir identificação de presença de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) nos alimentos somente por meio de análise específica e segue agora para o Senado para votação. O projeto propõe que só precisarão ser rotulados alimentos com transgênicos caso os mesmos sejam submetidos a uma análise técnica laboratorial detalhada, que detecte OGMs com porcentagem superior a 1% no produto final, não obriga a rotulagem dos alimentos de origem animal alimentados com ração transgênica; exclui o símbolo T que hoje permite a fácil identificação da origem transgênica do alimento (como tem se observado nos óleos de soja); e não obriga a informação quanto à espécie doadora do gene (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, 2015).

No dia 13 de outubro de 2015, a Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática (CCT), rejeitou o Projeto de Lei da Câmara (PLC) 34/2015, que retira a obrigação de estampar o símbolo indicando a presença de ingrediente transgênico nos rótulos de produtos alimentares. Ainda assim, o projeto ainda precisa ser analisado pelas Comissões de Assuntos Sociais (CAS) e de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle (CMA). De acordo com o relator, senador Randolfe Rodrigues (Rede-Amapá), a retirada da informação fere o direito constitucional à informação, um dos pilares da democracia e do Estado

de Direito, permitindo que a sociedade brasileira seja ludibriada sobre a presença ou não de transgênicos nos produtos que consome diariamente (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, 2015).

Tendo em vista a polêmica que gira em torno dos alimentos transgênicos vários estados e cidades brasileiras criam leis estaduais e municipais proibindo a utilização destes alimentos na alimentação escolar. A pioneira na proibição de alimentos transgênicos na alimentação escolar foi Botucatu-SP, aprovando em 2003 a lei municipal 4464, a lei obriga os fornecedores a apresentarem declaração com a composição da merenda fornecida (BOTUCATU, 2003).

A inserção destes alimentos levanta questões de SAN à alimentação escolar: crianças que se alimentam exclusivamente desta fonte serão uma geração que se alimentará de transgênicos por toda a vida, expondo-se aos riscos oferecidos por estes organismos. Assim é de extrema importância que a Entidade Executora do PNAE, o responsável técnico do programa e o CAE, atuem de forma que as propostas do PNAE tenham efetividade, principalmente no que diz respeito a oferta de alimentos seguros e saudáveis, respeitando a agricultura familiar e a cultura local. Além desta postura, os Estados e municípios devem criar e adotar leis que excluam a compra e o fornecimento de alimentos transgênicos para a alimentação dos escolares, disseminando e fortalecendo a proposta de alimentos seguros, orgânicos e sustentáveis, bem como assegurando o DHAA.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de pesquisa**

A presente pesquisa tem caráter qualitativo. A definição desta base metodológica se deu devido à natureza do estudo escolhido: a pesquisa qualitativa preocupa-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado; o fenômeno a ser estudado pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada (GODOY, 1995).

### **4.2 Sujeitos para a pesquisa**

A pesquisa contou com a participação da nutricionista, responsável pela alimentação escolar e membro do CAE e demais conselheiros do Conselho de Alimentação Escolar (CAE), do município de Cuité-PB, previamente convidados e informados da finalidade do estudo.

### **4.3. Considerações éticas**

Este trabalho atende a todos os princípios éticos de pesquisas que envolvem seres humanos, dispostos pelo Conselho Nacional de Saúde e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, através da Resolução n. 196/96 atualizada pela Resolução n.466/2012. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro da UFCG, CAAE nº 42665515.6.0000.5182. Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, um termo de autorização de gravação de voz e um termo de divulgação de imagens (foto e vídeo). Para preservar a identidade dos conselheiros entrevistados as falas foram apresentadas ao longo do texto identificados com a letra C (conselheiro), seguida das letras iniciais maiúsculas dos segmentos que eles

representavam (executivo – E, docentes, discentes e trabalhadores da educação – D, sociedade civil – S) e dos números de 1 a 5.

#### **4.4. Coleta e análise de dados**

Os participantes foram entrevistados através perguntas-guias, utilizando-se como técnica de abordagem a entrevista semi-dirigida.

Foram entrevistados 05 membros titulares do Conselho de Alimentação Escolar do município, os quais representam os diferentes segmentos da sociedade previstos na legislação específica indicados pela secretaria de educação (representantes do poder executivo), pelo sindicato dos professores (representantes docentes), por conselhos comunitários (representantes da sociedade civil). Os dois titulares representantes de pais de alunos foram desligados do CAE por ausência em duas reuniões consecutivas do conselho. Uma nova assembleia irá deliberar novos representantes para este segmento. O CAE objeto de estudo dessa pesquisa havia sido empossado recentemente, em março do ano de 2015, com 14 membros: cinco titulares e cinco suplentes do mandato anterior foram mantidos, um suplente levado à situação de titular e três novos integrantes foram empossados.

As entrevistas com esse grupo de sujeitos foram previamente agendadas e realizadas em lugar de escolha do entrevistado. As entrevistas foram gravadas, transcritas em sua íntegra e arquivadas em um dispositivo de armazenamento eletrônico.

Os dados obtidos nas entrevistas e análise documental foram organizados em três fases, conforme metodologia proposta por Bardin (2006): 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A pré-análise foi uma fase em que se organizou o material a ser analisado com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais.

A exploração do material consistiu uma etapa importante, pois possibilitou a riqueza das interpretações e inferências. Esta é a fase da

descrição analítica, a qual diz respeito ao corpus (qualquer material textual coletado) submetido a um estudo aprofundado, orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos.

A terceira fase foi o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Nesta etapa foi destinado o tratamento dos resultados; ocorreu nela a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais; foi o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1 O papel do CAE: fiscais da qualidade?

Percebemos com a pesquisa que os conselheiros do CAE entendem que devem desempenhar um papel de fiscalização em busca da qualidade da alimentação escolar oferecida, como demonstram algumas respostas a seguir representadas: *[...] é pra fiscalizar né a relação, a qualidade do alimento, como o produto chega até nós e vai pra escola [...] (CE 01), [...] observar a qualidade desse alimento, observar o preparo desses alimentos, como eles são armazenados [...] (CD 02), [...] de tá fiscalizando, de tá é... vendo a questão da qualidade da merenda escolar... [...] (CS 03), [...] É acompanhar a alimentação nas escolas, cuidar do cardápio para ter uma boa nutrição pra os alunos [...] (CD 04), [...] fiscalizar, acompanhar, a efetivar, a execução da política nacional da alimentação escolar no município [...] (CS 05).*

O aspecto fiscalizar é de suma importância, a lei nº 11.947/2009 que regulamenta a alimentação escolar diz em seu art. 19 que compete ao CAE acompanhar a execução do PNAE em todos os níveis: do recebimento do recurso até a prestação de contas. Fiscalizando o cumprimento das diretrizes do programa, a aplicação dos recursos destinados à alimentação escolar, zelar pela **qualidade** dos alimentos (grifo nosso), em especial quanto às condições higiênicas, bem como a aceitabilidade dos cardápios oferecidos, receber o relatório anual de gestão do PNAE e emitir parecer conclusivo a respeito, aprovando ou reprovando a execução do Programa.

Assim, as falas dos membros do CAE a respeito da qualidade da alimentação escolar encontram amparo entre as atribuições legais desse conselho, bem como entre os princípios e diretrizes do PNAE.

A qualidade da matéria-prima, a inadequada manipulação, higienização ou armazenamento dos alimentos, entre outros, são fatores que o CAE deve acompanhar, desempenhando um papel crucial na garantia da inocuidade dos alimentos oferecidos nas escolas, principalmente pelo fato de que a faixa etária de grande parte dos escolares participantes do

Programa, matriculados no ensino infantil e fundamental, torna-os um grupo bastante vulnerável aos agravos das doenças transmitidas por alimentos. Tal vulnerabilidade é potencializada pelas condições debilitadas de estado nutricional, sistema imunológico, desenvolvimento fisiológico, entre outras, frequentemente presentes (SOUZA, 2013). E são essas nuances as mais destacadas pelos entrevistados ao falar em qualidade. Todavia, a busca pela qualidade deve perseguir níveis que excedam o da preocupação com a higiene.

O controle da qualidade dos alimentos deve considerar aspectos sanitários, como o microbiológico e o toxicológico, do seu perfil nutricional, como teores de macro e micronutrientes (BRASIL, 2012). Sendo assim é importante que o CAE também conheça todos os aspectos inerentes à produção e ao consumo dos produtos geneticamente modificados. Um alimento é seguro à saúde humana e de qualidade se ele não causa nenhum mal aos que o ingerem em quantidades consideradas normais e após o seu devido processamento (VIEIRA; VIEIRA, 2008). Notamos em suas falas que os conselheiros não compreendem que o aspecto fiscalizar a qualidade dos alimentos oferecido envolve a temática dos transgênicos. Seria pertinente também a discussão e capacitação sobre fiscalização.

## **5.2 A relação entre a qualidade da alimentação escolar e a presença de transgênicos**

### 5.2.1 Compreensão dos membros do CAE sobre os transgênicos

À exceção de alguns poucos participantes, houve, em quase todas as respostas, manifestações de incerteza, dúvida e desconhecimento em relação aos transgênicos. Às vezes tais dúvidas e lacunas de conhecimento traduziram-se em colocações que apontaram para sentimentos de desconfiança quanto a essa biotecnologia, sobretudo quando expunham suas preocupações em relação aos possíveis efeitos dos transgênicos sobre a saúde humana e o meio ambiente. Compreendiam como: *[...] alimentos modificados geneticamente por algum processo [...] (CE 01), [...] eu não entendo muito bem, mas sei muito pouco, sobre a parte dos*

*alimentos industrializados [...] (CD 02), [...] é uma genética que é feita em laboratório [...] (CS 03), [...] são aqueles alimentos que foram modificados né pra poderem ser servidos, que foram passado por algum processo químico [...] (CD 04).*

Para alguns há dificuldades de entender o que é um alimento transgênico, ou organismo geneticamente modificado (OGM), outros possuem informações do âmbito do senso comum.

*[...] eu tenho a visão de que ele sendo modificados... geneticamente modificados né, eles tão aí algo que tem uma benesse [...]Então na minha opinião, na minha humilde opinião os alimentos transgênicos sendo modificados geneticamente tem os seus benefícios porque ele já carrega em si proteção contra pragas, uma maior duração, essas coisas todas, mas eu creio também que por trás disto tenha, exista algo que no futuro seja os malefícios pra saúde [...] (CS 05).*

No mundo, aos poucos a discussão a respeito dos riscos dos alimentos geneticamente modificados (OGMs), nas últimas décadas, vai provocando a manifestação de diversos segmentos sociais, como vem ocorrendo em todo o mundo. A sociedade tem a informação insuficiente a respeito do assunto, e as empresas que estão envolvidas com a tecnologia, também, não realizam a devida divulgação e esclarecimento a respeito do tema. A revolução científica que vem ocorrendo, mesmo nos países mais desenvolvidos, ainda não foi assimilada pela sociedade, em razão da dificuldade em compreender os novos conceitos e os novos desenvolvimentos tecnológicos, como também a falta de informação adequada, acarretando à insegurança com relação à biotecnologia e à engenharia genética (VIEIRA; VIEIRA, 2008).

*Frankenfoods* é um dos termos empregados por ativistas e pela mídia internacional para designar alimentos contendo ingredientes geneticamente modificados. Abreviação de *Frankenstein food*, o termo faz comparação entre o monstro de Mary Shelley e a nova biotecnologia, ambos percebidos como vida criada em laboratório. Em uma pesquisa qualitativa sobre biotecnologia realizada na Grã-Betanha, em 1996, onde os participantes faziam a distinção entre boa e má genética encontrou-se a associação simbólica expressa no termo *Frankenfoods*. Uma pequena parcela, porém

significativa, do integrantes dos grupos focais em que se realizou a pesquisa demonstravam acreditar que alimentos geneticamente modificados são maiores (monstros) e afetam os genes das pessoas (MENASCHE, 2003)

Em 2003 o Greenpeace encomendou ao Ibope uma pesquisa para levantar, junto à população no Brasil, opiniões sobre transgênicos. Foram utilizadas amostras representativas da população em estudo, estratificada com distribuição proporcional à população de cada estado brasileiro. Dentre as perguntas relacionadas estavam: O(a) Sr.(a) já ouviu falar, ou nunca ouviu falar, em produtos transgênicos?, opções de resposta: já ouviu, nunca ouviu, não sabe; na sua opinião, os alimentos com ingredientes transgênicos deveriam ou não deveriam trazer informação no seu rótulo?; caso você pudesse escolher entre um alimento transgênico e um alimento não transgênico, qual deles escolheria?. Nos resultados e discussão destacou-se a evolução dos conhecimentos sobre transgênicos, entretanto, o que se entendeu por conhecimento é "ter ouvido falar", o que não necessariamente envolve um conhecimento mais preciso sobre o tema. No referente aos que preferem e os que não preferem alimentos transgênicos, pôde-se observar que as respostas contra o seu consumo não necessariamente envolviam conhecimento ou uma atitude que poderia se manifestar na prática de consumo, há um aspecto que deveria ser diretamente desmistificado: mais informação não leva, necessariamente, nem à aceitação de uma inovação tecnológica controversa, nem à aceitação de definições de riscos apresentadas pelo discurso científico. Mais informação, sem dúvida, é um requisito imprescindível para aumentar o poder decisório dos cidadãos, mas não para diminuir o fosso que possa existir entre leigos e peritos, nem o fosso que possa existir entre o público e os setores tanto favoráveis quanto contrários aos transgênicos (GUIVANT, 2006).

Em uma pesquisa realizada por Furnival e Pinheiro (2008), observou-se a falta de conhecimento público sobre os transgênicos. Para a realização da pesquisa foi aplicado um questionário em diversos grupos focais dentro de uma universidade do interior de São Paulo. Os resultados do estudo mostraram que, de modo geral, os entrevistados manifestaram a

necessidade de ter mais conhecimento sobre o que consomem, para então poderem exercer o direito de escolha como cidadãos e consumidores. Além disso, o estudo trouxe à tona a insatisfação do consumidor por não saber sobre a presença de OGMs nos produtos que consome e desconhecer possíveis efeitos dessas manipulações sobre a saúde humana e o ambiente.

Com isto surge a questão da importância da rotulagem ou identificação dos transgênicos como forma de exigir o cumprimento do Código de Defesa do Consumidor e fazer prevalecer a vontade do cidadão no processo decisório de consumir com base em informações seguras e precisas. É imprescindível que os alimentos transgênicos, possuam rótulos com informações ao consumidor, com a identificação dos componentes contidos nos alimentos. Há necessidade também de um programa de educação ao consumidor, que possibilite o entendimento da informação para a escolha do alimento através dos rótulos (CAVALLI, 2001).

Uma série de riscos dos alimentos transgênicos estão sendo levantados e questionados, como riscos para a agricultura e meio ambiente e os riscos para a saúde, aumento das alergias, resistência aos antibióticos, aumento das substâncias e resíduos tóxicos (CAVALLI, 2001).

Os riscos para a agricultura são diversos, as espécies transgênicas são protegidas por patentes, o que significa que o agricultor que decidir utilizá-las, se autorizadas no Brasil, terá de pagar royalties para a empresa detentora da patente. De início a consequência será o aumento da dependência do agricultor das empresas transnacionais do setor. Isto por que, por regra contratual, o agricultor não pode utilizar as sementes do plantio anterior, assim terá que comprar as sementes transgênicas a cada safra. Além disso, é muito difícil o agricultor se eximir totalmente das plantas transgênicas, o que pode ocorrer com qualquer plantação, já que, caso ele não queira mais cultivá-las, a chance de ainda nascer uma planta transgênica na plantação convencional existe. Caso isso aconteça, ele poderá ser obrigado a pagar uma multa e mais royalties (COSTA; COSTA, 2009).

Além disso, existe o risco da contaminação. A contaminação pode ocorrer por meio de insetos ou até mesmo por meio do vento. É o caso do milho. Assim, se não existir um espaçamento adequado entre as lavouras

transgênicas e convencionais, a contaminação pode ocorrer, pegando de surpresa o agricultor no momento da venda. Prejudicando a perda de contrato de agricultores, se o comprador estava interessado em um produto não transgênico (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, 2015). Como bem relatou um dos conselheiros: *[...] temos muita genética de sementes nossa, nativa, né que nós temos aqui e isso também prejudica a exemplo do milho né... quando é um milho híbrido que ele cruza com até pelo vento né, ele cruza com o nosso nativo e isso é uma grande preocupação da gente perder a genética e as nossas sementes que a gente chama aqui, sementes da paixão né [...]* (CS 03).

Sementes crioulas, segundo a legislação brasileira também chamadas de sementes de variedade local ou tradicional, são aquelas conservadas e manejadas por agricultores familiares, quilombolas, indígenas e outros povos tradicionais e que, ao longo de milênios, vêm sendo permanentemente adaptadas às formas de manejo dessas populações e aos seus locais de cultivo. A forte relação que essas sementes guardam com a identidade cultural de diferentes povos e comunidades é expressa pelas variadas denominações que elas recebem: por exemplo, no estado da Paraíba, são chamadas de Sementes da Paixão, em Alagoas e em Goiás, trata-se das Sementes da Resistência, no Piauí são as Sementes da Fatura, em Minas Gerais, Sementes da Gente (CUNHA, 2013). Uma característica fundamental dessas sementes é sua grande diversidade genética. Sendo uma importante estratégia para agricultores familiares, especialmente aqueles que ocupam regiões de clima instável e conferindo também conferindo maior resistência aos ataques de pragas e doenças.

Os riscos para a saúde humana com a utilização de alimentos transgênicos foi citado por alguns entrevistados, outros desconhecem os riscos envolvidos. *[...] causa alguns distúrbios né neuronais. Então taxas... níveis de hormônios, algumas questões neurológicas, alguns distúrbios metabólicos podem ser causados. [...]* (CE 01), *[...] causa alguma doença, mas fora assim bem vago, vagamente a informação [...]* (CD 02), *[...] os efeitos vão de benefícios a malefícios a meu entender são mais nocivos a saúde do que trazem mais benefícios a saúde [...]* (CS 05).

Os riscos a saúde humana são diversos, um deles é o aumento a alergias, quando é inserido um gene de um ser em outro, novos compostos podem ser formados nesse organismo, como proteínas e aminoácidos. Se este organismo modificado geneticamente for um alimento, seu consumo pode provocar alergias em parcelas significativas da população, por causa dessas novas substâncias. Outra preocupação é que se o gene de uma espécie que provoca alergia em algumas pessoas for usado para criar um produto transgênico, esse novo produto também pode causar alergias, porque há uma transferência das características daquela espécie (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, 2015). A toxicidade é outro risco, pois o novo gene pode produzir tanto o efeito desejado como desencadear reação indesejável. Existem plantas e micróbios que possuem substâncias tóxicas para se defender de seus inimigos naturais, os insetos, por exemplo. Na maioria das vezes, não fazem mal ao ser humano. No entanto, se o gene de uma dessas plantas ou de um desses micróbios for inserido em um alimento, é possível que o nível dessas toxinas aumente muito, causando mal às pessoas, aos insetos benéficos e aos outros animais. Alguns genes de toxinas naturais tais como inibidores de proteases nas leguminosas cianogênicas (como na mandioca e outras), poderiam ser induzidos à expressão e representar risco aos consumidores desses alimentos (MUNIZ et al., 2003).

O surgimento de patógenos resistentes a antibióticos é um risco, genes com resistência aos antibióticos são empregados como marcadores no desenvolvimento e seleção de plantas geneticamente modificadas. Esses genes podem ser transferidos para micro-organismos residentes no trato gastrointestinal de humanos e/ou animais ao consumirem tais alimentos, gerando patógenos alimentares resistentes aos antibióticos, ou seja, pode reduzir ou anular a eficácia dos medicamentos antimicrobianos (MUNIZ et al., 2003).

Outro risco desencadeado é a maior quantidade de resíduos de agrotóxicos, a partir do momento que se insere genes de resistência a agrotóxicos em certos produtos transgênicos, as pragas e as ervas-daninhas poderão desenvolver a mesma resistência, tornando-se "super-pragas" e "super-ervas". Como no caso da soja Roundup Ready® que tem

como característica resistir à aplicação do herbicida Roundup (glifosato). Conseqüentemente, haverá necessidade de aplicação de maiores quantidades de veneno nas plantações, o que representa maior quantidade de resíduos tóxicos nos alimentos (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, 2015).

O nível de informação insuficiente em um conselho que deveria fiscalizar a qualidade da alimentação escolar demonstra o risco decorrente da falta de discussões que englobem a SAN, para evitar a abertura de lacunas que permitam a entrada de transgênicos.

### 5.2.2 Conhecimento da presença de transgênicos nos cardápios

Segundo os conselheiros, os gêneros alimentícios oriundos da utilização de OMGs que fazem parte da alimentação escolar do município são: *[...] que faz parte, a soja, que eu sei que é um alimento geneticamente modificado, ele faz parte do cardápio, o feijão, o arroz, o cuscuz também... cuscuz, arroz, soja, feijão [...] (CE 01), [...] tem arroz, [...] a gente tem também a soja [...] (CS 03), [...] é oferecido a soja, o cuscuz também [...] (CD 04)*. As falas sinalizam para a necessidade urgente de qualificação do CAE, incluindo a um só tempo o processo de preparo conceitual e sociopolítico de seus membros para o exercício de suas atribuições. Esse preparo, precisa, necessariamente, passar pelo debate sobre o conceito ampliado de SAN, o que é bastante distinto de uma concepção restrita à dimensão do consumo de alimentos e do aporte de nutrientes, ou ainda da inocuidade dos alimentos (GALLINA et al., 2012).

A presença de produtos transgênicos no cardápio escolar também foi mencionada pelos conselheiros como fruto da dificuldade de compra dos gêneros de pequenos agricultores pela produção insuficiente para a demanda necessária. *[...] que eu entendo é que ainda não é possível a gente excluir totalmente da merenda por questão... porque são de valor, de custo que é bem mais acessível do que mesmo que a gente compre da agricultura familiar que é recomendado mais de 30% a gente compra mais de trinta, mesmo assim a gente ainda não conseguiu retirar esse produtos [...] (CE 01), [...] A gente tem se preocupado muito nesse sentido e a*

*agricultura familiar é a única que é prejudicada nesse contexto [...] (CS 03), [...] a parte que esteja entrando nas escolas, também na minha humilde opinião deve ser barrado e substituída pela alimentação produzida a partir da agricultura familiar [...] (CS 05).*

A compra de gêneros alimentícios do agricultor familiar é amparada pela Lei no 11.947/2009 e da Resolução nº 38/FNDE/2009 que ordenam que do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas. E ainda dispensa o procedimento licitatório, desde que os preços sejam compatíveis com o mercado local e que os alimentos atendam às exigências do controle de qualidade estabelecidas pelas normas que regulamentam a matéria (BRASIL, 2009).

A inviabilidade de fornecimento regular e constante como justificativa para o não atendimento dos 30% exige articulação entre quem compra (demanda de alimentos para as escolas dos municípios) e quem vende (oferta de alimentos produzidos pelos agricultores familiares) (SARAIVA et al., 2013).

Infere-se pelos resultados encontrados que é necessária o fortalecimento e a implantação de estratégias de diferentes setores públicos e da sociedade civil organizada para se colocar em prática o item da Resolução nº 38/ FNDE/2009 sobre a compra de alimentos provenientes da agricultura familiar que não utilizam OGM em sua produção.

Quando é indicada a necessidade de qualificação do CAE nesta pesquisa, como via para otimizar a discussão em torno do tema bem como os processos de aquisição de gêneros, não se trata tão somente de recomendar o desenvolvimento de capacitações fundamentadas em saberes formais, mas, para além disso, sugere-se a provocação para o

A Lei nº 11.326 de 2006 define como agricultor familiar e empreendedor familiar “os indivíduos que praticam atividades no meio rural; não detenham mais que quatro módulos fiscais, ou seja, pequeno proprietário; utilizem mão de obra da própria família e tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo”. Este processo é acompanhado pelo FNDE e poderá ser dispensado quando houver impossibilidade de emissão do documento fiscal correspondente; inviabilidade de fornecimento regular e constante dos gêneros alimentícios e condições higiênico-sanitárias inadequadas (SARAIVA et al., 2013).

debate sobre a SAN e sobre a participação social, pelo viés da realidade desses sujeitos, visando à construção de um saber adquirido pela ação-reflexão-ação de cada um e que pode ser transformado em recurso de participação (GALLINA et al., 2012).

### 5.3. Vias para intervenção: o papel do CAE frente aos transgênicos

#### 5.3.1. O que pensam os membros do CAE

Os conselheiros relataram a falta de debate sobre o tema, expressando ideias individuais que não foram discutidas com o grupo. [...] *eu acho que deve ser a partir de um incentivo da agricultura familiar, deles produzirem mais do que a gente precisa, pra evitar essa compra desses alimentos e poder comprar os alimentos orgânicos, em maior quantidade pra merenda. [...] (CE 01), [...] Não se deve abominar os alimentos transgênicos mas também deve-se incentivar que a produção orgânica a partir da agricultura familiar seja introduzida como forma de qualidade de vida transferida aos nosso alunos. [...] (CS 05).*

É importante e pertinente que os conselheiros realizem encontros que discutam sobre temas relacionados a alimentação bem como conheçam as cozinhas, as despensas e os refeitórios das escolas para avaliar o gerenciamento de estoque, o cardápio, a higiene na preparação dos ingredientes e o fornecimento dos mesmos. Possivelmente, estabelecendo rotinas de trabalho que envolvam esse quesito.

*[...] a gente nunca pensou sobre isso, esses alimentos são servidos né... fazem parte do cardápio também, a gente nunca pensou em nenhuma ação assim [...] (CD 04).*

O trabalho *in loc*, além disso, permite que eles questionem se os alunos estão satisfeitos com a merenda e observem outras falhas que possam vir a prejudicar o bom andamento do Programa Nacional de Alimentação Escolar. É importante que o conselho informe à Secretaria de Educação sobre as irregularidades encontradas durante as visitas e, depois, verifique as providências adotadas a respeito.

É pertinente também a discussão junto à comunidade escolar e de famílias de agricultores para fortalecimento da compra de gêneros da agricultura familiar mencionada diversas vezes pelos conselheiros.

Uma das vias institucionais para fortalecer este trabalho é o incentivo e o fortalecimento da Agricultura Familiar que fossem cultivadas pelos

meios convencionais e livre da transgenia, através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), que poderia ser um parceiro no incentivo na produção de alimentos seguros e livres de transgênicos. O PRONAF se vincula ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) pelo qual o governo compra alimentos diretamente dos agricultores familiares. Os produtores familiares podem atuar de forma expressiva na economia do município, atendendo principalmente à demanda de produtos da alimentação diária, porém isso depende do apoio e da implementação de políticas públicas do próprio município pois, a agricultura familiar é um meio necessário, embora não exclusivo, para o desenvolvimento econômico mais sustentável de um município.

O CAE deve ser incitado para um debate a cerca das políticas públicas de apoio ao agricultor familiar contribuindo para o desenvolvimento do PNAE do município, pois ele infelizmente ainda é usado por parte de algumas prefeituras como instrumento de barganha, de interesses eleitoreiros e cumprimentos burocráticos (GALLINA et al., 2012). Necessitando assim uma ação consistente de preparação dos conselheiros e uma maior vinculação dos CAEs com a comunidade escolar.

Uma explanação sobre o uso de alimentos transgênicos e demais itens do cardápio escolar para o CAE é de suma importância visando o aprimoramento e desenvolvimento do PNAE. Prevê-se o fomento inicial desta discussão junto ao CAE com a apresentação dos resultados desta pesquisa.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa pôde-se observar que o CAE entende como seu papel, fiscalizar a execução do PNAE em busca da qualidade dos alimentos ofertados, todavia os aspectos relacionados ao uso e conhecimento sobre os alimentos transgênicos e sua presença no cardápio da alimentação escolar, objetivos deste estudo, foram relatados com informações do âmbito do senso comum e manifestações de dúvidas e por vezes desconhecimento. Questionados sobre vias de ação para minimizar o uso de transgênicos na alimentação escolar foram relatadas o incentivo e apoio à agricultura familiar com estímulo a produção orgânica, procurando assim oferecer uma maior quantidade de alimentos de produtores locais.

Projetos que envolvam a união entre o CAE, a Entidade Executora do PNAE e toda comunidade escolar, pais, alunos e professores para construir uma opinião frente aos transgênicos e debater alternativas que viabilizem a troca ou diminuição do uso destes na alimentação escolar são necessários e poderiam contribuir para uma oferta de alimentação mais segura.

Desta forma podemos ampliar o conhecimento sobre os riscos dos alimentos transgênicos e instigar a busca de meios que colaborem para o desenvolvimento da agricultura local e alimentação escolar segura e de qualidade.

O CAE deve procurar sempre se reunir na persistência de atuar em busca de melhorias na alimentação escolar e fazer prevalecer as diretrizes que regem o PNAE.

Esta pesquisa é apenas o início de um processo necessário para Segurança Alimentar e Nutricional na alimentação escolar, a atuação do nutricionista e a importância dele para o desenvolvimento do PNAE bem como, a discussão e conhecimento dos alimentos transgênicos pelos escolares e demais sujeitos da comunidade pode ser objeto para estudos futuros.

Como futuro profissional da área de saúde destaco a relevância do incentivo à discussões que envolvam à SAN na saúde coletiva, sobretudo na alimentação escolar.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Ed. 70. Lisboa, 2006. (Obra original publicada em 1977).

BRASIL. Ministério da Justiça. **Portaria nº 2658, de 22 de dezembro de 2003**. Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=165486790>> . Acesso em: 27 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. **MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei 11 947/2009**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm). Acesso em: 27 jul. 2014.

BOTUCATU. **Lei nº 4464, de 2003**. Proíbe a utilização de alimentos transgênicos na merenda escolar. Botucatu-SP. Disponível em: <<http://gondolasegura.com.br/portal/blog/legislacao/81-botucatu-sp-pioneira-em-lei-restritiva-contra-transgenicos-desde-2003>>. Acesso em: 31 jul. 2014.

BURITY, V.; FRANCESCHINI, T.; VALENTE, F.; RECINE, F.; LEÃO, M.; Carvalho M. F. **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. Brasília, DF: ABRANDH, 2010. 204p.

CAMARA, M. C. C. **Regulamentação e atuação do Governo e do Congresso Nacional sobre os alimentos transgênicos no Brasil: uma questão de (in)segurança alimentar**. 2011. 100 f. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

CAVALLI, S. B. Segurança alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. **Revista de Nutrição**. v. 14, p. 41-46. Campinas, 2001.

CONCEIÇÃO, F. R.; MOREIRA, A. N.; BINSFELD, P. C. Detecção e quantificação de organismos geneticamente modificados em alimentos e ingredientes alimentares. **Ciência Rural**, v.36, n.1, jan-fev, Santa Maria, 2006.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Posicionamento do CFN sobre alimentos transgênicos e produzidos com o uso de Agrotóxicos.**

Brasília, 2012. Disponível em:

<<http://cfn.org.br/eficiente/repositorio/Noticias/411>>.

Acesso em: 26 jul. 2014.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Biossegurança de OGM: uma visão integrada. **Publit.** Rio de Janeiro, 2009. Disponível em:

[http://www.fiocruz.br/ioc/media/101027\\_Biosseguranca%20de%20OGM\\_V1.pdf](http://www.fiocruz.br/ioc/media/101027_Biosseguranca%20de%20OGM_V1.pdf)

Acesso em: 26 jul. 2014..

CUNHA, L. F. **Sementes da Paixão e as Políticas Públicas de Distribuição de Sementes na Paraíba.** Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, Rio de Janeiro, 2013.

ELISA BRAGA SARAIVA, E. B.; SILVA, A. P. F.; SOUZA, A. A.; CERQUEIRA, G. F.; CHAGAS, C. M. S.; TORAL, N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva.** Santa Catarina, 2013.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21n1/10.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2015.

FURNIVAL, A. C.; PINHEIRO, S. M. A percepção pública da informação sobre os potenciais riscos dos transgênicos na cadeia alimentar. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos.** Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, Abr./Jun. 2008.

GALLINA, L. S.; TEO, C. R. P. A.; MUNARO, P. S.; OLIVEIRA, V. S. H.; Representações sobre Segurança Alimentar e Nutricional nos Discursos de um Conselho de Alimentação Escolar. **Saúde e Sociedade.** São Paulo, v. 21, n. 1, Jan./Mar. 2012.

GREENPEACE. **O contexto político dos transgênicos no Brasil.**

2005.<Disponível em

[http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/pdf/contexto\\_politico.pdf](http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/pdf/contexto_politico.pdf)>

Acesso em: 26 jul. 2014.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, 1995.

GUIVANT, J. S. Transgênicos e percepção pública da ciência no Brasil. **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 9, n. 1, Jan./Jun., 2006.

ISSA, R. C.; MORAES, L. F.; FRANCISCO, R. R. J.; SANTOS, L.C.; ANJOS, A. F. V.; PEREIRA, S. C. L. Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, v. 35, p. 96–103, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Fim da rotulagem dos alimentos transgênicos: diga não!**. São Paulo-SP, 2013. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/mobilize-se/campanhas/fim-da-rotulagem-dos-alimentos-transgenicos-diga-no>> Acesso em: 31 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. **Consea aprova documento com recomendações sobre transgênicos**. São Paulo-SP, 2014. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/em-acao/em-foco/consea-aprova-documento-com-recomendacoes-sobre-transgenicos>>. Acesso em: 31 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. **Saiba o que são os alimentos transgênicos e quais os seus riscos**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/saiba-o-que-sao-os-alimentos-transgenicos-e-qualis-os-seus-riscos>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

\_\_\_\_\_. **Comissão do Senado rejeita PL que acaba com rotulagem de transgênicos**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/em-acao/em-foco/comisso-do-senado-rejeita-pl-que-acaba-com-rotulagem-de-transgenicos>>. Acesso em: 15 out. 2015.

LEITE, M.; **A paralisia no debate sobre transgênicos e meio ambiente**. NOVOS ESTUDOS CEBRAP78, p. 41-47, São Paulo 2007.

MENASCHE, R. **Os grãos da discórdia e o rico à mesa**: um estudo antropológico das representações sociais sobre os cultivos e alimentos transgênicos no Rio Grande do Sul. 2003. 287f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

\_\_\_\_\_. Frankenfoods e representações sociais: percepções contemporâneas sobre biotecnologia, natureza e alimentação. **Revista Theomai**. Argentina, 2003.

MUNIZ, C. R.; FREITAS, C. A. S.; CAMPÊLO, W. F.; MAIA, G. A.; BRASIL, I. M. Alimentos transgênicos: segurança, riscos alimentares e regulamentações. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**. Curitiba, v. 21, n. 2, p. 209-222, jul./dez. 2003.

NODARI; R. O.; GUERRA, M. P. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas transgênicas). **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 16, p. 105-116, jan./mar. 2003.

ORUÉ, A. L. **Avaliação da merenda escolar e do consumo alimentar de crianças do ensino fundamental em uma escola municipal em Ponta Porã – MS**. 2011. 17 f. Monografia (Bacharel em Nutrição) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2011.

RIBEIRO, I G; MARIN, V A. A falta de informação sobre os Organismos Geneticamente Modificados no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, 2012.

SARAIVA, E. B.; SILVA, A. P. F.; SOUZA, A. A.; CERQUEIRA G. F.; CHAGAS, C. M. S.; TORAL, N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, Abr., 2013.

SOUZA, A. M. F. **Qualidade e segurança alimentar em unidades municipais de educação infantil**. Universidade Federal Rural do Semiárido. Mossoró-RN, 2011.

VIEIRA, A.C.P.; VIEIRA JUNIOR, P.A. **Direitos dos consumidores e alimentos transgênicos: uma questão polemica para bioética e biodireito**. Curitiba: Juruá, 2008.

VILLAR, B. S.; SCHWARTZMAN, F.; JANUARIO, B. L.; RAMOS, J. F. Situação dos municípios do estado de São Paulo com relação à compra direta de produtos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Revista Brasileira Epidemiologia**. São Paulo, v. 16, p. 223-6. 2013.

## APÊNDICES

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –TCLE**

#### *Esclarecimentos*

Este é um convite para você participar da pesquisa “Os transgênicos e a alimentação escolar: dimensões contemporâneas do SAN no PNAE”, que tem como pesquisadora responsável Michelle Cristine Medeiros da Silva.

Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Esta pesquisa é sobre a utilização de alimentos transgênicos na alimentação escolar de escolas públicas de ensino fundamental de Cuité-PB. Sabendo que a introdução e uso de alimentos transgênicos levantam questões de SAN à alimentação escolar, é importante a abordagem desse aspecto, pois assim os profissionais de saúde poderão atuar assegurando o DHAA e fortalecendo a ideia de alimentos sustentáveis e seguros. Um dos objetivos desta pesquisa é conhecer qual a compreensão dos gestores, responsável técnico (RT) e o Conselho de Alimentação Escolar (CAE) do PNAE sobre os riscos da utilização de alimentos transgênicos na alimentação escolar de escolas públicas de ensino fundamental da cidade de Cuité-PB.

Caso decida aceitar o convite, você participará de entrevistas semi estruturadas, através de perguntas-guias, com a utilização de gravações de áudio e vídeo, além de fotografias necessárias na realização da pesquisa.

Os riscos envolvidos na sua participação são mínimos, como: sentir-se constrangido durante a entrevista por dificuldade para falar sobre o tema. Esses riscos serão minimizados pela pesquisadora, durante as entrevistas, através da moderação e encorajamento de comentários. Em casos de agravos, complicações e danos, decorrentes da pesquisa, o participante será assistido de maneira imediata e integral. Nos casos em que haja algum eventual dano o voluntário terá direito a indenização, ou seja, cobertura material para reparação. Não será exigido, do participante da pesquisa, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano. Caso o voluntário tenha alguma despesa ou custo comprovados por ter participado desta pesquisa, e venha a requerê-los, ele será devidamente ressarcido.

Você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: debater os principais riscos da utilização de alimentos transgênicos e fortalecimento da ideia de alimentos seguros e saudáveis.

IV. 4 da Resolução nº 466/12 – CONEP. Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Você ficará com uma via deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Michelle Cristine Medeiros da Silva, Rua Dom José Tomaz, 1126, apt 2003, Tirol, Natal/RN, pelo telefone (84) 8742-3086 ou e-mail: medeiros.michelle@hotmail.com

Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, Universidade Federal de Campina Grande, Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n, São José, CEP 58.107-670, Campina Grande/PB, fone: (83)2105-5545.

#### *Consentimento Livre e Esclarecido*

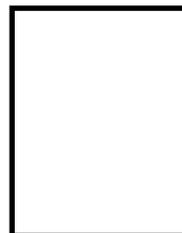
Declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em participar

voluntariamente da pesquisa “Os transgênicos e a alimentação escolar: dimensões contemporâneas do SAN no PNAE”, e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Cuité(PB), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Participante da pesquisa**

Nome: /



*Impressão datiloscópica do participante*

Assinatura:

---

**Pesquisador responsável**

Nome:

Michelle Cristine Medeiros da Silva

Assinatura:

---

**Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro – HUAC** Universidade Federal de Campina Grande, Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n, São José, CEP 58.107-670, Campina Grande/PB, telefone: (83) 2101 5545

**APÊNDICE B - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ****TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ**

Eu, \_\_\_\_\_,  
depois de entender os riscos e benefícios que a pesquisa intitulada “Os transgênicos e a alimentação escolar: dimensões contemporâneas do SAN no PNAE” poderá trazer e, entender especialmente os métodos que serão usados para a coleta de dados, assim como, estar ciente da necessidade da gravação de minha entrevista, **AUTORIZO**, por meio deste termo, a pesquisadora Michelle Cristine Medeiros da Silva a realizar a gravação de minha entrevista sem custos financeiros a nenhuma parte.

Esta **AUTORIZAÇÃO** foi concedida mediante o compromisso da pesquisadora acima citada em garantir-me os seguintes direitos:

1. poderei ler a transcrição de minha gravação;
2. os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais;
3. minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas;
4. qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante minha autorização;
5. os dados coletados serão guardados por 5 anos, sob a responsabilidade da pesquisadora coordenadora da pesquisa Michelle Cristine Medeiros da Silva, e após esse período, serão destruídos e,
6. serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse da gravação e transcrição de minha entrevista.

Cuité, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

**Assinatura do participante da pesquisa**

---

**Assinatura e carimbo do pesquisador responsável**

**APÊNDICE C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS  
(FOTOS E VÍDEOS)**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS (FOTOS E VÍDEOS)**

Eu, \_\_\_\_\_,

**AUTORIZO** a pesquisadora Michelle Cristine Medeiros da Silva, coordenadora da pesquisa intitulada: Os transgênicos e a alimentação escolar: dimensões contemporâneas do SAN no PNAE a fixar, armazenar e exibir a minha imagem por meio de fotos e vídeos com o fim específico de inseri-la nas informações que serão geradas na pesquisa, aqui citada, e em outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais.

A presente autorização abrange, exclusivamente, o uso de minha imagem para os fins aqui estabelecidos e deverá sempre preservar o meu anonimato. Qualquer outra forma de utilização e/ou reprodução deverá ser por mim autorizada.

A pesquisadora responsável Michelle Cristine Medeiros da Silva, assegurou-me que os dados serão armazenados em meio de armazenamento eletrônico (pen drive), sob sua responsabilidade, por 5 anos, e após esse período, serão destruídas.

Assegurou-me, também, que serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse de minhas imagens.

Cuité, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

**Assinatura do participante da pesquisa**

---

**Assinatura e carimbo do pesquisador responsável**

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Os transgênicos e a alimentação escolar: dimensões contemporâneas do SAN no PNAE

**Pesquisador:** Michelle Cristine Medeiros da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 42665515.6.0000.5182

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Campina Grande

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.056.313

**Data da Relatoria:** 29/04/2015

**Apresentação do Projeto:**

O projeto questiona o conhecimento dos responsáveis - gestores, responsável técnico (RT) e o Conselho de Alimentação Escolar (CAE) do PNAE - pela seleção das refeições, servidas para os estudantes na escola básica, sobre os possíveis malefícios de alimentos transgênicos para a saúde das crianças que residem no município de Cuité = PB.

Preende assim, entrevistar os participantes e coletar suas opiniões, de forma a subsidiar ações de conscientização com esse público.

**Objetivo da Pesquisa:**

Os objetivos apresentados são:

Objetivos:

Objetivo Primário:

O presente trabalho objetiva conhecer qual compreensão dos gestores, responsável técnico (RT) e o Conselho de Alimentação Escolar (CAE) do PNAE sobre os riscos da utilização de alimentos transgênicos na alimentação escolar de escolas públicas de ensino fundamental da cidade de Cuité-PB.

Objetivo Secundário:

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

Continuação do Parecer: 1.056.313

1. Analisar a compreensão do representante da Entidade Executora do PNAE, RT e CAE acerca dos riscos oferecidos por alimentos transgênicos para a saúde humana, economia e cultura locais. 2. Identificar a percepção do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) sobre o seu papel de, entre outros, focalizar, orientar e regular o PNAE quanto ao fornecimento de alimentos saudáveis e seguros. 3. Dialogar com os representantes da comunidade escolar sobre os riscos oferecidos pelo uso de alimentos transgênicos na alimentação dos escolares.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O pesquisador afirma que os riscos envolvidos na participação são mínimos, como: sentir-se constrangido durante os momentos de discussão em grupo, e também dificuldade para falar sobre seus limites diante do tema. Esses e outros possíveis riscos serão minimizados pela pesquisadora, durante todo o processo de coleta de dados.

Benefícios:

Conhecimento da compreensão atual dos gestores, nutricionista responsável e o Conselho de Alimentação Escolar (CAE) do PNAE sobre os riscos da utilização de alimentos transgênicos na alimentação escolar e debate sobre a utilização de alimentos seguros e saudáveis na alimentação escolar.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A relação risco/benefício é bastante favorável ao desenvolvimento do projeto. A pesquisa é relevante. Os documentos demonstram o comprometimento do pesquisador com os requisitos éticos.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos necessários foram apresentados, sendo eles:

Informações Básicas do Projeto

Folha de Rosto

TCLE

Declaração de divulgação dos resultados

Declaração de compromisso

Autorização de acesso a arquivo termo de imagens, videos e gravação de voz

Situação da pesquisa: não iniciada

Declaração institucional

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

Continuação do Parecer: 1.056.313

Declaração de cumprimento do compromisso ético

Projeto Detalhado

**Recomendações:**

No "Projeto Detalhado" recomenda-se fazer constar os riscos e benefícios, que constam do formulário "Informações Básicas do Projeto".

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A documentação está em acordo com o que solicita o CEP.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

A partir da análise da relatoria, o protocolo de pesquisa foi considerado APROVADO ad referendum.

CAMPINA GRANDE, 10 de Maio de 2015

---

**Assinado por:**  
**SHEILA MILENA PESSOA DOS SANTOS**  
(Coordenador)

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br