

Em alguns países como o Estados Unidos, não existe regulamentação específica para o controle do uso da tecnologia de DNA/RNA recombinante. Os OGMs liberados no meio ambiente são regulados pelas agências da saúde, de agricultura e de ambiente. Quanto à avaliação de risco, esta é feita com base nas informações que o solicitante considera pertinentes. Já na União Européia, as exigências para avaliação de riscos de OGMs relativos à saúde humana e ao meio ambiente se assemelham às estabelecidas pelos órgãos de agricultura, saúde e meio ambiente dos Estados Unidos, contudo, sendo que o sistema regulatório europeu de avaliação de risco, estabelece que os requisitos e informações devem ser apresentados pelo requerente de forma compulsória (PALLONE, 2002).

Com relação à rotulagem de alimentos geneticamente modificados, além destes países, outros países, seguem padrões diferentes de rotulagem: os Estados Unidos, Canadá e Argentina, trabalham com o conceito de equivalência substancial, ou seja, só rotulam a diferença, já a Europa só rotula acima do limite de 0,9% para a presença acidental de DNA e/ou proteína resultante de modificação genética, por sua vez, a Austrália e Nova Zelândia, tornam obrigatória a rotulagem quando houver presença acima de 1% de material GM não internacional, e por último, o Japão estabelece o limite de 4% para a presença não internacional de DNA e/ou proteína GM, caso contrário, a rotulagem torna-se obrigatória (NUTTI, 2005).

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de estudo**

No decorrer de seis meses, entre os meses de setembro a novembro de 2010 e os meses de março a maio de 2011, foram realizados estudos para levantamento de dados através de entrevistas e pesquisas bibliográficas em livros, revistas e sites na internet que envolviam de alguma maneira, positiva ou negativa, de caráter científico ou não OGMs.

#### **3.2 Amostragem**

Em meio a estes estudos, foram realizadas, em um dia, 70 entrevistas nas proximidades dos principais supermercados da cidade de Campina Grande – PB, com clientes de ambos os sexos, entre 18 a 40 anos, que no momento das entrevistas estavam entrando ou saindo dos mesmos para efetivarem suas compras ou após já terem feito as mesmas. Os três supermercados escolhidos tiveram como características de escolha: a sua localização próxima ao centro da cidade, o fluxo maior de clientes e por abranger clientes de diferentes classes sociais. Já os questionários envolvidos foram de dois tipos: um do tipo socioeconômico abrangendo o perfil dos entrevistados e outro semi-estruturado caracterizando o posicionamento dos entrevistados sobre os transgênicos.

O questionário socioeconômico envolveu perguntas quanto ao sexo, idade, renda familiar, grau de escolaridade, nível de informação e grau de interesse das pessoas pelos mais diversos assuntos, tais como: questões sociais e econômicas; o acesso e a qualidade dos serviços de saúde e educação; o meio ambiente e por último, a globalização.

Já o questionário semi-estruturado envolveu perguntas buscando avaliar o nível de conhecimento dos entrevistados a cerca da comercialização dos alimentos constituídos por OGMs, bem como, observar seus posicionamentos diante dos mesmos, e identificar seus conhecimentos quanto aos aspectos legais que envolvam tais organismos.

Após as entrevistas a maioria dos dados obtidos foram tabulados em no programa

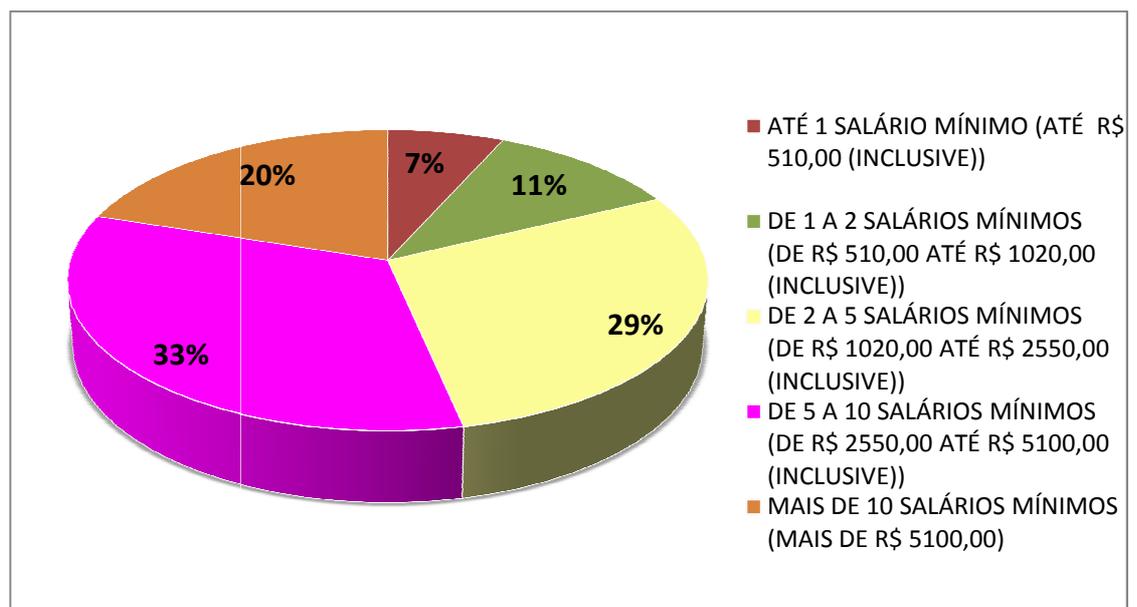
excel 2007, e posteriormente organizados em tabelas e gráficos para uma maior visualização dos mesmos. Para analisá-los, foram utilizadas outras pesquisas também de opinião pública a cerca dos OGMs, como as do IBOPE em 2001, 2002 e 2003, encomendadas pelo Greenpeace, relatórios tipo os da ISAAA 2008, 2009 e 2010, como também os dados da própria pesquisa, diferentes matérias e artigos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Perfil dos entrevistados

Dos 70 entrevistados a maioria foi do sexo feminino (54%) e 46% do sexo masculino, onde 2% foi composto por jovens de 18 anos de idade e 44% adultos de 34 a 40 anos, ficando o restante 28% formado por jovens de 19 a 25 anos e 26% por adultos de 26 a 33 anos de idade.

De acordo com a renda familiar (Gráfico 1), 33% recebia de 5 a 10 salários mínimos (SM), 29% receberam de 2 a 5 SM, ficando o restante 20% entre os que recebia mais de 10 SM, 11% os que recebiam de 1 a 2 SM e 7% os que recebiam até 1 SM.

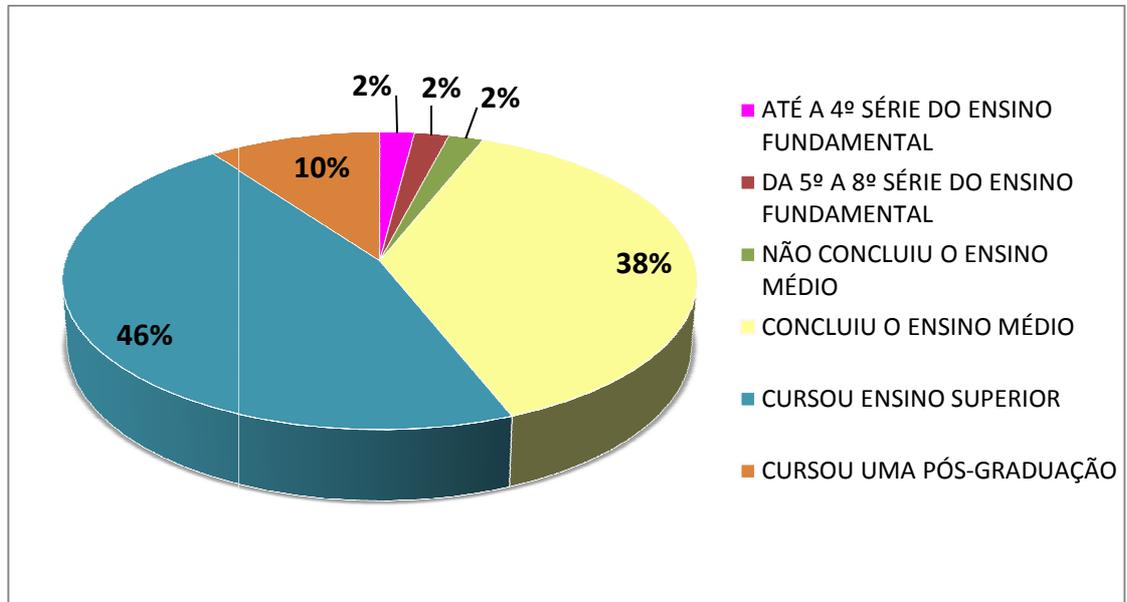


**Gráfico 1:** Renda familiar dos entrevistados.

Quanto ao grau de instrução (escolaridade) dos entrevistados (Gráfico 2), 46% cursou o ensino superior e 38% concluiu o ensino médio, ficando o restante, 10% para os que cursaram pós-graduação, 2% para os que não concluíram o ensino médio, 2% para os que estudaram da 5ª a 8ª série do ensino fundamental e 2% para os que estudaram até a 4ª série do mesmo período anterior.

Analisando os dados da pesquisa, onde 33% e 29% das pessoas entrevistadas apresentaram uma renda média familiar de 5 a 10 SM e de 2 a 5 SM respectivamente, os 46%

que cursou o ensino superior e 38% que concluiu o ensino médio. Pode-se traçar uma relação entre a renda familiar dos entrevistados e o seu grau de instrução, uma vez que a renda pode influir no grau de escolaridade das pessoas, dando acesso a boas escolas do ensino médio e conseqüentemente vagas em universidades.



**Gráfico 2:** Grau de instrução dos entrevistados.

Com relação a fonte de obtenção de informação, o veículo de comunicação mais utilizado foi à internet, onde 62% liam matérias e *posts* em *sites* freqüentemente, 22% às vezes e apenas 16% nunca os liam. Com relação aos jornais, considerando estes impressos, somente 30% dos entrevistados liam freqüentemente, contra 46% que liam às vezes e 24% que não liam. Considerando as revistas, as de divulgação científica, a exemplo das publicações *Ciência Hoje*, *Geo* e *Galileu*, foi observado um público freqüente de leitores apenas 18%, ficando 38% para os entrevistados que às vezes as liam e 44% que nunca teriam lido tais revistas. Já as revistas de informação geral, tais como *Veja*, *Istoé* e *Exame*, ficaram com o pior índice de leitura entre os entrevistados, só 10% as liam freqüentemente, 66% as liam às vezes e 24% nunca as liam.

Observando os dados com relação ao nível de informações dos entrevistados é aceitável que o veículo de comunicação mais utilizado por eles para se atualizar tenha sido a internet com 62%, uma vez que segundo o IBOPE 2010 o total de pessoas com acesso no trabalho e em residências chegou a 51,8 milhões, onde do total de pessoas com acesso, 41,6 milhões foram usuários ativos no mês de agosto, crescendo de 5,9% sobre o mês de julho e de 11% na comparação com agosto de 2009.

A respeito do grau de interesse das pessoas entrevistadas referente a diversos assuntos, os que mais chamavam a atenção dos entrevistados em ordem decrescente, foram: as questões sociais e econômicas, com 69% tendo grande interesse sobre o assunto, contra 27% com pouco interesse e 4% que não se interessavam; o acesso e a qualidade dos serviços de saúde e educação, com 67% tendo forte interesse, contra 27% com pouco interesse, 3% que não se interessavam e mais 3% que responderam que seus interesses dependeriam das suas necessidades diante destes assuntos; o meio ambiente, com 58% dos entrevistados tendo muito interesse, contra 40% com pouco interesse e 2% que não se interessavam e por último, a globalização, com 56% detendo um grande interesse da atenção das pessoas entrevistadas, contra 42% com pouco interesse e 2% que não se interessavam.

#### **4.2 Posicionamento dos entrevistados sobre os transgênicos**

Dos 70 entrevistados, 48% disseram conhecer o que são produtos transgênicos, 40% disseram já terem ouvido falar e 12% não sabem o que são esses produtos. Dos 48% que responderam saber o que são transgênicos, 30,72% definiram corretamente, enquanto que 17,28% forneceram respostas equivocadas (Tabela 1). Já para os 40% que disseram terem ouvido falar sobre transgênicos, 22,89% não souberam dizer o que são e 14,26% forneceram definições incorretas e apenas 2,85% conseguiram conceituar corretamente (Tabela 2).

De acordo com os dados apresentados pela pesquisa, existe uma variação de conceitos formulados pelos entrevistados que definem bem os transgênicos (Tabela 1 e 2). Tal variação é possível se observar também em diferentes textos que almejam definir os transgênicos. Como exemplo, conforme a publicação da EMBRAPA (2004) que segundo definição, os transgênicos são organismos que contém um ou mais genes introduzidos por meio da técnica de transformação genética, através da qual, um ou mais genes são isolados bioquimicamente e inseridos numa célula, onde esta se multiplica e origina um novo organismo carregando cópias idênticas do gene. De acordo com o GREENPEACE (2004), um organismo só passa a ser considerado transgênico, quando este, por meio da engenharia genética, recebe genes de outra espécie passando a ter novas características específicas que antes não possuíam. Já segundo o DOU (2005), organismos geneticamente modificados são organismos cujo material genético - ADN/ARN - tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética.

**TABELA 1:** Conceitos de OGMs relatados pelos entrevistados.

<b>Conceitos</b>	<b>%</b>
Responderam que são: produtos geneticamente modificados; produtos modificados em laboratório; produtos modificados no seu DNA e sementes modificadas.	30,72
Responderam que são: produtos alterados; produtos modificados derivados de outros produtos; produtos sem agrotóxicos; produtos genéricos alterados, diferentes dos normais; produtos químicos; alimentos melhorados e alimentos misturados.	17,28

FONTE: Dados de pesquisa, 2010.

**TABELA 2:** Conceitos de produtos transgênicos formulados pelos entrevistados que já ouviram falar sobre eles.

<b>Conceitos</b>	<b>%</b>
Não souberam dizer o que são produtos transgênicos.	22,89
Responderam que são: produtos orgânicos; produtos sem agrotóxicos; gorduras trans e alimentos modificados.	14,26
Responderam que são produtos geneticamente modificados.	2,85

FONTE: Dados de pesquisa, 2010.

Comparando esta pesquisa com as pesquisas de opinião pública sobre transgênicos realizadas pelo IBOPE em 2001, 2002 e 2003, encomendada pelo Greenpeace, e levando em consideração a amostra de 2000 entrevistados pelo IBOPE, observamos que houve um déficit na divulgação e propagação de informações que levassem as pessoas a terem um real

conhecimento a cerca dos transgênicos. Analisando que somente 40% dos entrevistados nesta pesquisa, já teriam ouvido falar sobre transgênicos, contra 31% em 2001, 37% em 2002 e 63% em 2003, nas pesquisas realizada pelo IBOPE, e ponderando a frase “ter ouvido falar”, percebe-se que há uma deficiência no conhecimento da população sobre as características dos OGMs, pois ter escutado a respeito não significa conhecimento de causa, além das respostas dos entrevistados não condizerem com um saber preciso sobre o tema (Tabela 2).

Quanto ao conhecimento de alimentos que pudesse conter produtos transgênicos, 55% disseram não conhecer, enquanto 45% disseram conhecê-los. Desses 45% que disseram conhecer algum alimento geneticamente modificado, 27,45% citaram os exemplos mais comuns de OGMs e 9,75% relataram tipos não específicos ou que não condizem com alimentos transgênicos (Tabela 3).

Analisando os relatórios da ISAAA 2008, 2009 e 2010, o Brasil vem apresentando um crescimento significativo em termos de áreas cultivadas com lavouras transgênicas, onde no ano de 2008, 15,8 milhões de hectares foram cultivados, sendo que destes 14,2 milhões foram destinados para o plantio de soja, 1,3 milhões para o plantio de milho e 0,25 milhões para o plantio de algodão. Seguidos em 2009 de 21,4 milhões cultivados, onde 16,2 milhões de hectares foram destinados para o plantio de soja, 5 milhões para o plantio de milho e 0,15 milhões para o plantio de algodão. E por fim em 2010, 25,4 milhões foram cultivados, sendo 17,8 milhões de hectares destinados para o plantio de soja, 7,3 milhões para o plantio de milho e 0,25 milhões para o plantio de algodão.

Contudo, apesar dos dados apresentados pelos relatórios, de acordo com nossa pesquisa, nota-se que apesar da grande maioria dos entrevistados que disseram conhecer algum alimento transgênico, terem citados as culturas de maior adoção no Brasil, grande parte 55% não conhecem nenhum alimento que contenha em sua constituição organismos geneticamente modificados.

**TABELA 3:** Conceitos de alimentos transgênicos para os entrevistados.

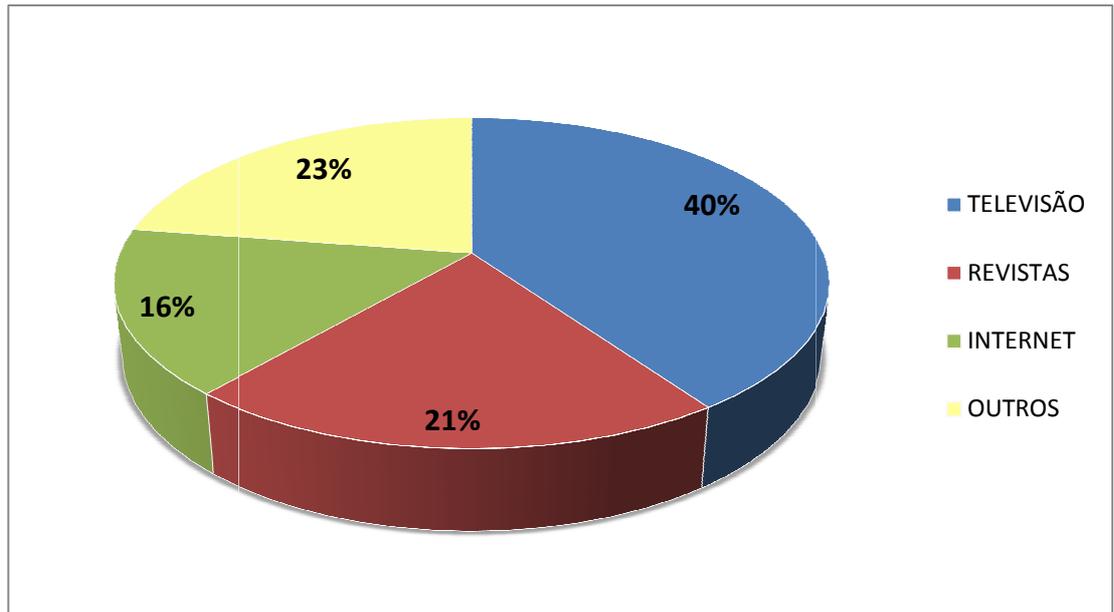
<b>Conceitos</b>	<b>%</b>
Soja, milho e algodão.	27,45
Verduras, frutas, legumes e margarina.	9,75
Batata, abacaxi sem coroa e limão/melancia sem semente.	7,8

FONTE: Dados de pesquisa, 2010.

Analisando os meios de comunicação para obtenção de informações a cerca dos alimentos transgênicos, a televisão obteve o maior índice com 40%, as revistas com 21% e a internet com 16% dos entrevistados (Gráfico 3). Dos 23% que responderam que outros meios de comunicação foram utilizados para se informarem a cerca destes alimentos, a maioria 5,32% foi através de palestras sobre o tema em universidades (Tabela 4).

Fazendo uma comparação com os dados obtidos a partir dos dois questionários, relacionando os veículos de comunicação mais utilizados para informar sobre os mais diversos assuntos, com os meios de comunicação através dos quais os entrevistados obtiveram conhecimento a cerca dos alimentos transgênicos, verifica-se que embora o veículo de comunicação mais utilizado tenha sido a internet com 62%, a televisão foi o canal, através do qual 40% conseguiram obter orientações a cerca dos alimentos transgênicos.

Porém, vale ressaltar que esta adversidade se deve ao fato que a televisão é um veículo de comunicação aberto, através do qual a população tem acesso a inúmeros noticiários independente da sua vontade, já a internet é um veículo onde as pessoas selecionam os assuntos a terem acesso.



**Gráfico 3:** Meios de comunicação através dos quais as pessoas entrevistadas obtiveram informações a cerca dos alimentos transgênicos.

**TABELA 4:** Fontes de informação sobre alimentos transgênicos referidas pelos entrevistados.

Fontes	%
Palestras em universidades	5,32%
Família	3,53%
Jornais	3,53%
Amigos	1,77%
Pessoas comuns	1,77%
Colégio	1,77%
Supermercados	1,77%
Livros	1,77%
Rótulos dos alimentos	1,77%

FONTE: Dados de pesquisa, 2010.

Dos 70 entrevistados, quando questionados sobre a existência de alguma lei que regulamente a comercialização dos OGMs no Brasil, 70%, embora não sabendo dizer que leis seriam essas, disseram existir alguma regulamentação dos transgênicos no país, uma vez que eles estão presentes nas prateleiras dos supermercados. Já 23%, além de confirmarem a

existência de leis sobre o plantio e a comercialização das variedades transgênicas no Brasil, citaram a Lei 11.105 de 24/03/2005 de biossegurança como exemplo, somente 7% dos entrevistados afirmarem que não existem tais leis.

Analisando o nível de conhecimento dos entrevistados acima a cerca dos aspectos legais que envolvam os transgênicos, verificamos que embora exista um arcabouço legal que regulamenta os OGMs no Brasil publicado no DOU (2005), a maioria (70%) não conhecem tal lei, além de 7% afirmarem que os OGMs no Brasil não são regularizados.

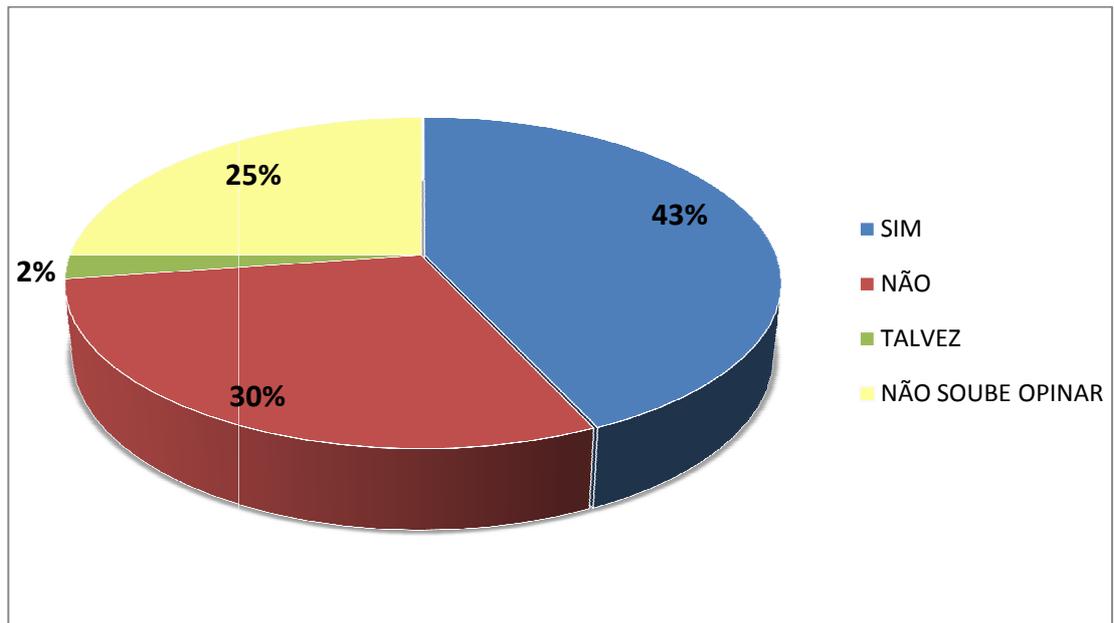
Com relação à comercialização dos produtos transgênicos, os mesmos foram questionados se seriam ou não capazes de identificar nas prateleiras dos supermercados, algum alimento que fosse transgênico ou que contesse organismos transgênicos em sua composição. Desses, 39% responderam que não seriam capazes de identificar tais produtos, enquanto que 32% responderam talvez e apenas 29% disseram que sim. Dos 32% que responderam talvez, tal identificação só seria possível se caso, estes alimentos trouxessem uma identificação nos rótulos. Já dos 29% que responderam sim, embora também os identificassem através desta mesma visualização, todos tinham ciência da presença da rotulagem dos transgênicos.

Observa-se que apesar dos 32% dos entrevistados serem capazes de identificar os alimentos transgênicos, os mesmos só realizariam tal reconhecimento se segundo eles, tivessem sua identificação nos rótulos, o que evidencia, mais uma vez, que boa parte dos entrevistados não tem conhecimento algum das leis que regulamentam os OGMs no Brasil. Um exemplo disso é a lei de rotulagem dos transgênicos que de acordo com o Dec. 4.680, de 24/04/2003, além dos alimentos embalados apresentarem uma rotulagem indicando a presença de ingredientes transgênicos, os produtos vendidos a agranel ou a in natura também apresentariam tal indicação, sendo facultada a rotulagem negativa dos produtos que não contenham organismos transgênicos e que nem sejam produzidos a partir de um, considerando um percentual acima de 1% para a presença de ingredientes geneticamente modificados nestes alimentos (SILVA, 2006).

Com relação ao posicionamento dos entrevistados quanto aos riscos para a saúde atribuídos aos transgênicos, 43% (Gráfico 4) concordaram que os OGMs de alguma forma poderiam trazer algum risco para saúde (Tabela 5). Enquanto que 30% acharam que estes alimentos não poderiam trazer nenhum risco para saúde, uma vez que segundo eles, o fato destes alimentos estarem nas prateleiras dos supermercados indica que passaram por sérios estudos, além de serem produtos livres de agrotóxicos e por acharem que a interferência no DNA desses alimentos não afetaria os organismos das pessoas, já que ainda não teriam ouvido

falar de nenhum risco que possa trazer à saúde. Contudo, 25% não souberam opinar sobre o assunto e 2% acharam que talvez a longo prazo os OGMs pudessem trazer algum risco para saúde em se tratando de produtos alterados.

Embora no presente trabalho, as alergias terem sido o único risco de fato citado pelos entrevistados por acharem que em se tratando de alimentos modificados, os transgênicos poderiam não ser compatíveis com os organismos das pessoas (Tabela 5). Não há evidências de que novas proteínas, presentes em alimentos GMs, sejam mais alergênicas que proteínas convencionais (MACHADO, 2004).



**Gráfico 4:** Posicionamento dos entrevistados a cerca dos riscos à saúde ocasionados pelos produtos transgênicos.

**TABELA 5:.** Riscos atribuídos aos transgênicos que afetam à saúde relatada pelos entrevistados.

Riscos	%
Por achar que possa haver alguma alteração química nestes alimentos.	8,11%
Embora não tenham ouvido falar da existência de nenhum risco para saúde comprovadamente.	5,37%
Por se tratar de produtos modificados em laboratório.	5,37%