

Cadeia Produtiva Da Semente Da Soja: Seis Práticas Exitosas Na Região Noroeste Do Estado Do Rio Grande Do Sul – Brasil

Angelica Hammel Pias¹
Natália Vogt Galli²
Daniel Claudy Da Silveira³
Tarcisio Dorn De Oliveira⁴
Nelson José Thesing⁵
Argemiro Luís Brum⁶

Resumo:

A aplicação de métodos específicos em todas as etapas do processo de produção é necessária para produzir sementes de soja de alta qualidade em áreas tropicais e subtropicais. O Brasil tem tido safras de soja recordes em sua agricultura, o que tem aumentado significativamente sua contribuição para o mercado internacional. Metodologicamente a pesquisa ancora-se, ao considerar os procedimentos, em uma revisão bibliográfica, pesquisa documental e estudo de caso, tendo como objetivo refletir conceitualmente sobre a origem da semente

¹ Mestranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Rua do Comércio 3000, Bairro Universitário, Ijuí/RS, CEP: 98700-000

E-mail: angelica.pias@sou.unijui.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0967-3469>

² Mestranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Rua do Comércio 3000, Bairro Universitário, Ijuí/RS, CEP: 98700-000

E-mail: natalia.galli@sou.unijui.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7012-7726>

³ Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC).

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Rua do Comércio 3000, Bairro Universitário, Ijuí/RS, CEP: 98700-000

E-mail: daniel.silveira@unijui.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4379-6144>

⁴ Doutor em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Rua do Comércio 3000, Bairro Universitário, Ijuí/RS, CEP: 98700-000

E-mail: tarcisio.oliveira@unijui.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5842-2415>

⁵ Doutor em Integração Regional pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Rua do Comércio 3000, Bairro Universitário, Ijuí/RS, CEP: 98700-000

E-mail: nelson.thesing@unijui.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7123-0717>

⁶ Doutor em Sécio Economia do Desenvolvimento pela Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales, (EHESS – França).

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí).

Rua do Comércio 3000, Bairro Universitário, Ijuí/RS, CEP: 98700-000

E-mail: argelbrum@unijui.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8763-9514>

de soja e tecnologias envolvidas, bem como mencionar algumas práticas exitosas da cadeia produtiva da semente da soja na Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Brasil. Como resultados percebe-se que a cadeia produtiva de semente da soja possui papel fundamental na atividade agrícola, visto que garante ao produtor padrões de qualidade nas sementes e agrega valor ao produto final entregue. É importante destacar que uma das contribuições da cadeia produtiva da soja para o desenvolvimento regional é a industrialização agrícola, especialmente no setor de maquinários, insumos e rações com sua ampla aplicação no processo produtivo e modernização dos sistemas de transporte e armazenagem.

Palavras-chave: Cadeia Produtiva. Semente da Soja. Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Date of Submission: 04-03-2024

Date of Acceptance: 14-03-2024

I. Introdução

A cultura da soja assume grande importância no cenário agrícola brasileiro, a ponto de ultrapassar os limites das propriedades rurais e influenciar nas discussões sobre pesquisa tecnológica, agroindústria, cadeia produtiva e até infraestrutura. Além disso, a modernização da agricultura, a partir da década de 1950 acabou gerando novos segmentos produtivos, que induziram novos hábitos de consumo, como os produtos derivados da soja, bem como criaram uma geração de agricultores que passaram a se orientar por uma racionalidade técnica em busca da produtividade do capital.

A cadeia produtiva da semente da soja constitui parte fundamental de outras cadeias agroalimentares globalizadas em que a especialização das atividades bases concentra a massiva produção de grãos em poucos países. Os custos da movimentação da produção através do globo são superados pelos ganhos que a escala permite. Nesse jogo das trocas em mercados externos, a produção agrícola da oleaginosa é pautada pela produtividade que garante competitividade e acesso aos mercados.

II. Metodologia

Considerando os procedimentos metodológicos, conceitualmente o texto ancora-se em uma revisão bibliográfica e pesquisa documental que consiste em aprimorar os conhecimentos acerca de estudos e pesquisas já realizados por outros autores. No campo empírico leva em consideração o estudo de caso buscando compreender os fenômenos a partir das informações coletadas de algumas empresas sementeiras da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Brasil.

III. Referencial Teórico

A vinda do grão da soja ao Brasil, ocorre no ano de 1882, por Gustavo Dutra, um professor da Escola de Agronomia da Bahia. Ele é o responsável por introduzir e fazer os primeiros estudos com a cultura no país. Após 10 anos, no estado de São Paulo, o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), também iniciou estudos para a obtenção de cultivares aptos àquela região. Cerca de uma década após iniciar estudos com a cultura, no início do século XX, o IAC iniciou a distribuição de sementes para produtores do Estado. Alguns relatos ainda mostram que neste mesmo período, a região sul do nosso país iniciou também começaram a realizar o estudo e o cultivo da soja, e foi no estado do Rio Grande do Sul que a cultura encontrou as condições ideais para seu desenvolvimento (Bonato, 1987).

Nessa época, não se tinha muito interesse pela cultura, como hoje, que o grão é um material nobre, era mais pela planta como uma espécie a ser utilizada como forrageira e na rotação de culturas. Já que ainda não havia um mercado comercial, para essa cultura, os grãos serviam para o trato dos animais. E foi somente no ano de 1914 que a utilização do grão de soja se tornou comercial, e este fato ocorreu no estado do Rio Grande do Sul. Mas foi somente após a década de 1940 que o seu cultivo adquire importância econômica. Em 1941 fica registrado no Anuário Agrícola do Rio Grande do Sul, a instalação da primeira indústria processadora de soja do país, em Santa Rosa – RS. Em 1949, com produção de 25.000 toneladas, o Brasil figurou pela primeira vez como produtor de soja nas estatísticas internacionais. A partir da década de 1980, a soja estendeu-se para o cerrado, uma vasta região que abrange o chamado polígono dos solos ácidos, ou seja: Triângulo Mineiro, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Tocantins, sul do Maranhão, sul do Piauí e oeste da Bahia (EMBRAPA, *on-line*).

A Região Sul do Brasil, em especial os estados do Rio Grande do Sul e Paraná, foram os responsáveis, até as décadas de 1960 e 1970, por serem os produtores dominantes deste cultivo no país, ainda hoje grandes produtores, mas atualmente, já perderam em volume para o Mato Grosso, que é agora o maior produtor nacional. A demanda mundial de alimentos é incessante, a soja como um dos carros chefes, segue com sua produção em crescimento, seguindo as tendências de consumo, estoques nacionais e internacionais, e crescimento populacional. Atualmente, de acordo com o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) a soja é um dos principais produtos exportados no Brasil, tendo nos últimos 40 anos aumentado significativamente a área plantada e a produtividade. Segundo dados da Associação Brasileira dos Produtores de Soja (Aprosoja Brasil), a cadeia produtiva da soja movimentou US\$100 bilhões/ano no Brasil distribuídos com 11% antes da porteira (compra de insumos), 26% dentro da porteira (na produção) e 63% com beneficiamento (logística, comércio e exportações).

Nas últimas décadas a soja levou o progresso e o desenvolvimento ao cerrado brasileiro, bioma antes caracterizado por seu baixo dinamismo econômico e reduzida população. De acordo com o MAPA, a soja é a cultura brasileira que mais cresceu nas últimas três décadas, ocupando 49% da área destinada à produção de grãos no país. Pode-se dizer que na região Centro Oeste a expansão da cultura está transformando pequenos aglomerados urbanos em cidades de médio e grande porte, impulsionando assim a interiorização de agroindústrias e da riqueza.

Grandes estudos continuaram a ser feitos no grão da soja, para que se pudesse manter a excelência do cultivar, e se tornar uma *commodity*, que nada mais é do que produtos básicos globais não industrializados, ou seja matérias-primas que não se diferem independentemente de quem as produziu ou de sua origem, sendo seu preço uniformemente determinado pela oferta e procura internacional. Tais pesquisas buscam o melhoramento genético destes grãos, para que o mesmo pudesse se adaptar a diferentes regiões e suportar a fatores externos como clima, plantas daninhas, e insetos de cada região que seria inserido.

O melhoramento genético de plantas é definido como a arte e a ciência que visam à modificação genética das plantas para torná-las mais úteis ao homem (Borém; Vieira, 2009). Os autores ainda complementam o termo, dizendo que, em regras gerais, o objetivo de todo programa de melhoramento genético sempre é a elevação do valor econômico das espécies, com exceções dos objetivos mais específicos. Com estudos bioquímicos voltados a transgenia e melhoramento genético rolando pelo mundo, alguns grupos de cientistas nos EUA, no ano de 1983, conseguiram adicionar genes de uma bactéria em duas plantas, desenvolvendo, assim, os primeiros vegetais transgênicos, e começaram-se os testes de plantas transgênicas no campo, e essas plantas apresentaram maior durabilidade. No ano de 1995, a primeira soja geneticamente modificada foi lançada no mercado, desde então, os países passaram a importar e exportar produtos transgênicos (Coelho, 2016).

No Brasil, a soja transgênica começou a ser cultivada em dezembro de 1998, quando a Embrapa Soja recebeu sementes de uma linhagem derivada da cultivar BR-16, geneticamente modificada com o gene de tolerância ao glifosato. Assim que o evento transgênico foi disponibilizado para os programas de melhoramento, essa característica foi rapidamente incorporada ao germoplasma adaptado às diversas regiões brasileiras (Alves, 2004). A primeira soja transgênica desenvolvida com finalidade de ser tolerante ao herbicida glifosato foi a variedade *Roundup Ready* (RR) patenteada pela empresa Monsanto, hoje sendo propriedade do grupo alemão Bayer. Assim com a utilização consciente de culturas transgênicas, como a soja contendo esta tecnologia RR, pode-se melhorar a eficiência produtiva das lavouras, reduzindo custos e danos ao meio ambiente, possibilitando, além de maior agregação de renda no campo, a diminuição de possíveis impactos ambientais pelo uso excessivo de herbicidas, como ocorria antes do surgimento das transgênicas e tecnologias (Souza, 2017).

Diversas entidades fazem o processo de pesquisa em melhoramento genético e biotecnologia, dentre esses podemos citar a Embrapa, universidades, instituições públicas, multinacionais, fundações privadas e cooperativas. Estas podem trabalhar com parcerias, ou tornar-se concorrentes, como é o caso das multinacionais, que investem valores extremamente significativos para lançar e patentear uma nova tecnologia. Hoje, no mercado de sementes de soja, existem muitas tecnologias, e cada uma possui uma nomenclatura de acordo com o seu diferencial. A soja intacta, conhecida como RR2 ou IPRO, é resistente a algumas espécies de lagarta da soja, já a tecnologia XTEND e ENLIST, que foi recentemente lançada, a primeira a ser resistente a outras variedades de lagarta da soja, além disso, também possui tolerância aos herbicidas dicamba e glifosato, conferindo maior flexibilidade ao manejo de plantas daninhas, enquanto a segunda garante resistência ao glifosato e 2,4-d glufosinato de amônio, herbicida utilizado no controle de plantas daninhas da lavoura (Plataforma Intacta, *online*).

Embora o Brasil tenha empresas que dominam a genética da soja, a transgenia é controlada por multinacionais que recebem royalties das empresas brasileiras licenciadas para usar sua tecnologia na produção de sementes. O licenciamento passou a ser uma das formas de parceria mais adotadas para a comercialização de cultivares e eventos de biotecnologia e baseia-se no pagamento de royalties pela empresa produtora das sementes, seja sobre o germoplasma (semente protegida), seja sobre eventos de processos de transgenia à empresa detentora dos direitos (Santos *et al.*, 2014).

Tanto a soja intacta, quanto a XTEND e a ENLIST, quando lançadas garantem a empresa patenteadora da tecnologia receber royalties. Esses valores são cobrados dos produtores rurais, no momento da compra da semente ou na venda da produção, caso essa semente não seja certificada. A certificação de sementes é o sistema mais seguro e efetivo para garantir a qualidade do produto num sistema de proteção varietal. Após essas tecnologias serem implantadas nas variedades e aprovadas legalmente, se inicia o processo da multiplicação das sementes. São escolhidos alguns produtores ou sementeiras, que garantam a sanidade da planta, para que no final se produza uma semente de qualidade. A empresa produtora de sementes responsabiliza-se por todas as etapas de produção da cultivar, porém, quando pronta, a semente leva a marca comercial do obtentor e é comercializada por ele. Depois do processo de multiplicação ela é disponibilizada para todos os produtores possam adquirir (Santos *et al.*, 2014).

Na década de 1990, a indústria de sementes no Brasil, principalmente a soja passou por profundas transformações, além das questões tecnológicas no que tange aos avanços da biotecnologia, como também, devido às alterações nas organizações competitivas, abertura de mercados, e, sobretudo em virtude da Lei 9.456/1997 – Lei de Proteção de Cultivares (BRASIL, 1997). Nesse ínterim, as consequências dessas mudanças afetam principalmente três segmentos da indústria de sementes, que são eles: as relações de criação, melhoramento dos materiais genéticos, multiplicação e distribuição (Lima Filho; Bueno, 2001).

Para ajudar na regulamentação destas tecnologias, criou-se o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças, instituído nos termos da Lei nº. 10.711/2003 e de seu regulamento, objetiva garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o país. Em decorrência dessa lei, o sistema de produção de sementes é o de certificação, que oferta sementes certificadas C1 e C2. A qualidade é garantida através de padrões mínimos de germinação, purezas físicas e varietal, exigidos por normas de produção e comercialização estabelecidas e controladas pelo governo federal. Além desse controle oficial, para garantia da qualidade da semente no comércio, o agricultor pode contar, também, com o apoio da Lei de Proteção ao Consumidor (BRASIL, 2003).

Para que seja possível entender, os processos que serão abordados neste estudo, precisam-se entender que existe uma diferença entre a semente e o grão. A semente só é assim considerada por estar viva em condições ideais para germinar uma nova planta, já o grão é resultado da colheita da planta originária da semente. O grão é consumido de forma direta, ou após transformação pela indústria em suas várias aplicações no nosso cotidiano. O mercado do agronegócio é muito amplo e nem sempre está adequado à formulação de estratégias setoriais, principalmente quando se trata de promover a gestão tecnológica ou de P&D. Daí nasceu o conceito de cadeia produtiva, como subsistema (ou sistemas dentro de sistemas) do agronegócio, que foi desenvolvido adicionalmente, para criar modelos de sistemas dedicados à produção, que incorporassem os atores antes e depois da porteira.

Os primeiros trabalhos aplicando considerando as cadeias produtivas surgiram na década de 1980, tendo sido amplamente expandidos na década de 1990. Estas contribuições ampliaram o uso do enfoque sistêmico e de cadeias produtivas em estudos e projetos de desenvolvimento, para ampliar a compreensão, a intervenção e a gestão no desempenho da agricultura. O enfoque de cadeia produtiva provou sua utilidade, para organizar a análise e aumentar a compreensão dos complexos macroprocessos de produção e para se examinar o desempenho desses sistemas, determinar gargalos ao desempenho, oportunidades não exploradas, processos produtivos, gerenciais e tecnológicos. O ambiente que circunda as atividades da cadeia produtiva tem influência direta nas estratégias de coordenação das firmas. A coordenação das atividades ao longo da cadeia pode assumir diversas formas.

IV. A Cadeia Produtiva Da Soja Na Região Noroeste Do Rio Grande Do Sul – Brasil

O conjunto de atividades relacionadas ao fornecimento de insumos, máquinas e implementos de lavoura, máquinas de beneficiamento de semente e as relações de produção, entre as produtoras de semente e as atividades de processamento, produção de derivados e distribuição até que o produto seja entregue ao produtor são representadas como um segmento da cadeia produtiva da semente da soja. Junto a estes elos centrais ainda se têm os serviços de apoio, tais como o transporte, a armazenagem, a assistência técnica, avaliações de campos e laboratórios de sementes. Ao considerar as empresas pesquisadas, é possível salientar:

a) nota-se que as empresas possuem uma tecnologia de ponta com máquinas Axial e plataformas Draper, visando reduzir danos na semente garantindo rapidez e qualidade. Há um amplo cuidado com o manejo e demais cuidados com o solo para inserir o grão através de um cronograma com todo o ciclo da planta, planejamento do que irá ser aplicado e como será cultivado a planta (normalmente feito pelas sementeiras). A semente é inserida no solo com posterior aplicação de fungicidas e foliares, e manejo de plantas daninhas (de acordo necessário de cada variedade).

b) identifica-se que a amostragem da semente é feita, pelo menos, três vezes ao dia por colheitadeira: na metade da manhã, ao meio dia e na metade da tarde. Cada amostra deve ser avaliada quanto ao nível de dano mecânico, pelo teste de hipoclorito de sódio e, ou pelo método do copo medidor de semente partida. Para que o grão colhido venha a ter uma excelente qualidade, os cuidados mecânicos também são necessários.

c) percebe-se que as sementeiras possuem um responsável técnico para o cuidado de todo o processo que a semente irá passar até chegar ao produtor final. Esse responsável deve ser um agrônomo com registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul (CREA/RS). O beneficiamento e armazenamento da semente é critério que as sementeiras seguem rigorosamente para não haver nenhum um tipo de impureza e ter uma semente com total qualidade de peso e padronagem. Para isso elas passam por um separador em espiral e o padronizador que nada mais é que peneiras de classificação. Logo após as sementes recebem o tratamento industrial.

d) observa-se que as sementes são divididas de acordo com o tamanho, pois as máquinas de ensacamento apresentam dois compartimentos para realizar a classificação. As máquinas são quase totalmente automatizadas

necessitando apenas uma pessoa para colocar e retirar a sacaria da “boca” de saída e, com o auxílio da balança, garantir o peso de 40 kg/saca de semente. Para cada saca, a máquina retira uma amostra de sementes, que no final do lote (495 sacas) são misturadas e enviadas ao laboratório para análise.

e) salienta-se que algumas empresas possuem seu laboratório de sementes próprio e, as que não possuem, acabam levando para análise em locais terceirizados. Para todos os lotes são feitos testes de germinação, vigor e peso de mil sementes (PMS) e peroxidase, sendo que, em alguns casos, é feito o teste de tetrazólio, todos seguindo as Regras de Análises de Sementes (RAS). O teste de tetrazólio estima a viabilidade e o vigor das sementes, sendo geralmente utilizado para obter resultados mais rápidos.

f) repara-se que nas sementeiras, parte da produção das sementes é destinada à reprodução das mesmas, exceto a classe S2 que vai para o comércio. Os contratados das empresas obtêm benefícios para produção de sementes como custo zero com frete, preço pago pela saca de 60kg acima do preço de mercado, assistência técnica e bônus financeiro para aqueles que obtiverem menores índices de perda de semente.

V. Considerações Finais

Ao considerar as empresas sementeiras da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Brasil identifica-se que tais empresas fazem um único caminho na cadeia produtiva da soja. Inicia-se nos cuidados com as regulamentações no Registro Nacional de Mudanças e Sementes (RENASEM) habilitando-os para exercer as atividades de armazenador de sementes, beneficiador de sementes, comerciante de sementes e mudas, produtor de sementes, produtor de mudas ou reembalador, na modalidade de inscrição; e as atividades de certificador de produção própria, entidade certificadora, laboratório de análise de sementes, laboratório de análise de mudas, amostrador e responsável técnico, na modalidade de credenciamento. Pós essa processualidade, as obtentoras entram em contato com a sementeiras para que possam multiplicar em suas áreas de cultivo novas sementes certificadas. A empresa obtentora participa somente com um processo de suporte e com os *royalties*.

É possível concluir que a cadeia produtiva de tais estabelecimentos, de modo geral, possui estrutura bem definida e eficiente. Importante sinalizar que dentre as contribuições da cadeia produtiva da soja para o desenvolvimento regional destaca-se a industrialização agrícola, em especial, no setor de maquinários, insumos e rações. Ainda o cooperativismo se apresenta como uma alternativa capaz de potencializar uma mudança significativa e positiva com capacidade de proporcionar aos seus associados e comunidade a oportunidade de melhoria das condições de vida. Torna-se claro que o sistema da cadeia produtiva da semente da soja na Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Brasil possui elevada relevância para que outras empresas do ramo possam coexistir e prosseguir com seus afazeres alimentando a referida cadeia produtiva.

Referências

- [1]. Alves, G. S. A Biotecnologia Dos Transgênicos: Precaução É A Palavra De Ordem. Revista Holos, V. 2, 2004.
- [2]. Aprosoja. Associação Brasileira Dos Produtores De Soja. Informações. Disponível Em: [https://Aprosojabrasil.Com.Br](https://aprosojabrasil.com.br). Acesso Em: 26 Abr. 2023.
- [3]. Borem, A.; Vieira, G. Melhoria De Plantas. 5ª Edição. Viçosa: Editora Ufv, 529 P., 2009.
- [4]. Brasil. Lei Nº 9.456. Abril De 1997.
- [5]. Institui A Lei De Proteção De Cultivares E Dá Outras Providências. Disponível Em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm. Acesso Em: 08 Abr. 2023.
- [6]. Brasil. Lei Nº 10.711. Agosto De 2003.
- [7]. Dispõe Sobre O Sistema Nacional De Sementes E Mudanças E Dá Outras Providências. Disponível Em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10711.htm. Acesso Em: 26 Abr. 2023.
- [8]. Coelho, A. L. Quando Foram Desenvolvidos Os Primeiros Transgênicos? Disponível Em: [https://Croplifebrasil.Org/Perguntas-Frequentes/Quando-Foram-desenvolvidos-Os-Primeiros-Transgenicos](https://croplifebrasil.org/perguntas-frequentes/quando-foram-desenvolvidos-os-primeiros-transgenicos). Acesso Em: 26 Abr. 2023.
- [9]. Embrapa. Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária. A Soja No Brasil. Disponível Em: [http://www.cnpso.embrapa.br/Producao-soja](http://www.cnpso.embrapa.br/producao-soja). Acesso Em: 08 Abr. 2023.
- [10]. Lima Filho, D. De O.; Bueno, L. C. O Agronegócio Da Soja: Análise Competitiva Da Indústria De Produção De Sementes De Soja Em Mato Grosso Do Sul. In: I Jornada Científica Do Centro-Oeste De Economia E Administração – Ufms (Evento Regional), 2001.
- [11]. Mapa. Ministério Da Agricultura E Pecuária. Informações. Disponível Em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br>. Acesso Em: 26 Abr. 2023.
- [12]. Plataforma Intacta. Informações. Disponível Em: [https://Plataformaintacta2xtend.Com.Br/](https://plataformaintacta2xtend.com.br/). Acesso Em: 26 Abr. 2023.
- [13]. Souza, L. S. Alimentos Transgênicos: O Que Os Alunos Do Curso De Nutrição De Uma Instituição De Ensino Superior Do Rio De Janeiro Sabem Sobre Este Tema? 44 F. Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação Em Nutrição). Centro Universitário – Laureate International Universities, Rio De Janeiro. 2017