A Biossegurança de Organismos Geneticamente Modificados

Pereira,C,C.[1];Silva,M,F,M,L.[1];Horta,B,L.[1];Espindola,E,F.[1];Ferreira,D,N.[1];
Gomes,J,M,S.[1];Damazio,K,C,G.[1];Simão,M,P.[1];Spesse,R,P.[2]

1- Acadêmicas de Graduação de Enfermagem da Universidade Salgado de Oliveira, Niterói;
2- Professora de Graduação de Enfermagem da UNIVERSO, Niterói.

REVISÃO DE LITERATURA

Introdução:

A biossegurança é um conjunto de ações para prevenir fatores de risco caracteri zados, como: físicos, químicos, biológicos, Ergonômicos e Radioativos(Penna, et al,2010). É um núcleo de ações preventivas para proteger e impedir que ocorra o acidente, seja de qualquer natureza, principalmente de natureza biológica, como, por exemplo: OGMs, que são Organismos Geneticamente Modificados.(Silva, D,B e, et al,2023).

OGMs são um grupo de microorganismos que são alterados ou sofrem mutação propositalmente para algum objetivo específico. Normalmente usados em grandes indústrias para realizar desejos de grandes produtores alimentícios, como: Agricultura e Agropecuária. Mas com as inovações e o rápido avanço tecnológica, engenheiros genéticos trabalham incansavelmente para obter resultados com o propósito de defender plantações de invasores e consequentemente aumentar a produção (Penna,et al,2010). Com isso, alguns microorganismos podem causar específicos riscos à saúde coletiva.(Silva, D. N. L. da,et al,2022)

Objetivo:

O objetivo desta pesquisa é identificar os pontos positivos e negativos relacionados a Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) para incentivar a população com a busca efetiva de informações, evidenciando conceitos de biossegurança.

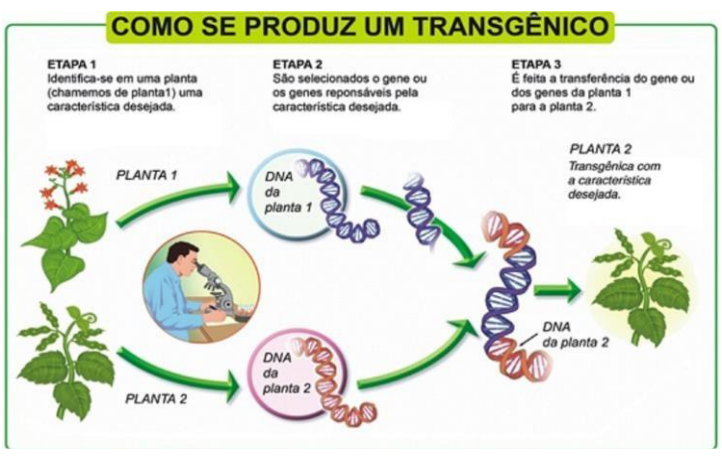
Metodologia:

Foi realizado uma pesquisa bibliográfica com artigos dos anos de 2004 a 2023, na plataforma GOOGLE ACADÊMICO, com li.vre acesso. No campo de busca foram utilizados os descritores **Organismos Geneticamente Modificados and Biossegurança.** Não foram considerados artigos na modalidade: Revisão Bibliográfica. Foram excluídos artigos que antecedessem a data de publicação do ano 2000 e que fugissem dos descritores foco. Após rigorosa seleção, foram encontrados 6 artigos.

Resultados e Discussões:

OGMs e sua contribuição alimentar

OGMs são conceituados como organismos que sofrem mutações genéticas pela técnica de DNA recombinante. Sendo assim, o organismo alvo recebe a doação de um determinado gene em seu DNA e começa apresentar características diferentes de quando se iniciou a ação**,** no contexto de alimentos, tem o objetivo intencional de tornar-se mais nutricional e ter maior durabilidade, como consequência, a alta produção (Embrapa,2021).



(Massarini et al, 2007)

No avanço da ciência, estudos e laboratórios, os OGMs sofreram grandes evoluções devido ao contexto da inovação tecnológica no final do século XX, como a comercialização da soja transgênica no Brasil. (RIBEIRO, et at, 2010).

Os alimentos que sofrem a técnica de transgenia, que tem o benefício da melhora nutricional e contribuição de outras substâncias na situação do plantio e colheita. São analisados potenciais alimentícios e durabilidade do produto, visando ter a maior durabilidade possível dentro do esperado.(Penna,et al,2010) Um dos sinais dos malefícios dos OGMs, é quando ocorre a possível transmissão de um gene, em uma comunidade de plantas no meio ambiente, onde pode ocorrer a inserção do novo gene na plantação, fazendo com que ocorra vários riscos na área, podendo haver amensalismo por parte da plantação que tenha sido usado a técnica, deslocamento de espécies, a erosão da diversidade genetica,e a interrupção da reciclagem de nutrientes e energia (Penna, et al,2010)

Orgãos Regulamentares e Critérios

Segundo o anexo 1 da Lei 11.105 dispõe que: **Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente (BRASIL,2005).**

Segundo o artigo 10 da Lei 11.105, dispõe que: **A CTNBio, integrante do Ministério da Ciência e Tecnologia, é instância colegiada multidisciplinar de caráter consultivo e deliberativo, para prestar apoio técnico e de assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da PNB de OGM e seus derivados, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e de pareceres técnicos referentes à autorização para atividades que envolvam pesquisa e uso comercial de OGM e seus derivados, com base na avaliação de seu risco zoofitossanitário, à saúde humana e ao meio ambiente. (BRASIL,2005).**

Segundo o artigo 40 da Lei 11.105 dispõe que: **Os alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de OGM ou derivados deverão conter informação nesse sentido em seus rótulos, conforme regulamento.(BRASIL,2005)**



Conclusões

Conclui-se que após as observações e a busca ativa de informações relacionada ao tema, foi encontrado pontos positi vos e negativos em relação aos OGMs.

Foi analisado que o uso da transgenia facilita processos biológicos com o uso da biotecnologia, sendo assim, facilitando a produção dos alimentos e aumentando seu valor nutritivo para o coletivo, em contrapartida, seu uso indiscriminado e inadequado na natureza, acarreta degradações no meio ambiente e contribui para a falha do objetivo final, e acaba impactando na saúde coleti va. Também observamos que no começo dos estudos, e após as inovações tecnológicas e científicas, o avanço desgovernado obteve imensuráveis crimes ambientais que influenciou negativamente no histórico ambiental, contudo criou-se a regulamentação eficaz para casos específicos de biotecnologia e respaldando o uso da transgenia na comunidade científica e fortalecendo interesses da agricultura e agropecuária.

Referências

1. DA SILVA, Desiree Nathaly Lima et al. Alimentos transgênicos: impactos na saúde humana e ambiental. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e494111436511-e494111436511, 2022.https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36511. Acesso em: 21 nov. 2023.
2. BÓS, DÉBORA et al. Organismos geneticamente modificados e biossegurança no Brasil. **Revista Direito & Paz**, v. 1, n. 46, p. 04-22, 2022.
3. DE BARROS, Bárbara Maciel; DE OLIVEIRA, Bruna Moura; DA SILVA, Maria Cláudia. Alimentos transgênicos: Benefícios, malefícios e controvérsias. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 17, p. e86101724543-e86101724543, 2021.
4. PENNA, P. M. M. et al. Biossegurança: uma revisão. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 77, p. 555-565, 2020.
5. COSTA, Thadeu Estevam Moreira Maramaldo; MARIN, Victor Augustus. Rotulagem de alimentos que contém Organismos Geneticamente Modificados: políticas internacionais e Legislação no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3571-3582, 2011.
6. BRASIL, ministério da saúde, 2005 – Decreto nº 5.591