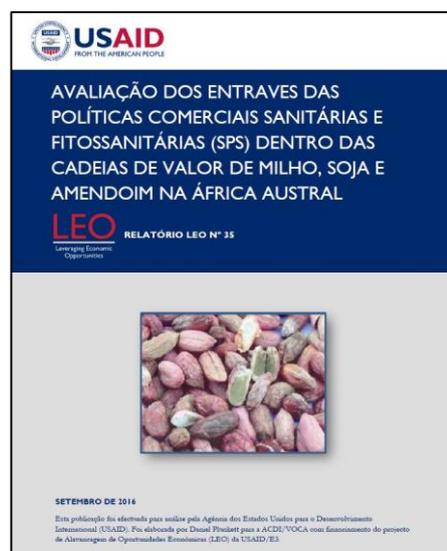


AVALIAÇÃO DOS ENTRAVES DAS POLÍTICAS COMERCIAIS SANITÁRIAS E FITOSSANITÁRIAS (SPS) DENTRO DAS CADEIAS DE VALOR DE MILHO, SOJA E AMENDOIM NA ÁFRICA AUSTRAL

RESUMO 3: NECROSE LETAL DO MILHO (NLM) E MICOTOXINAS: UM PAPEL NA INDÚSTRIA DE SEMENTES

O Ofício para a Segurança Alimentar da USAID encomendou o estudo Avaliação dos Entraves das Políticas Comerciais Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) dentro da cadeia de valor do milho, da soja e do amendoim na África Austral através do projecto [Alavancagem de Oportunidades Económicas](#) (LEO)¹. O estudo é uma das três avaliações regionais realizadas nas regiões da África Oriental, Austral e Ocidental para identificar os principais entraves relacionados com SPS ao comércio nas cadeias de valor Alimentar o Futuro, para avaliar as oportunidades de investimentos potenciais relacionados com SPS. O estudo para a África Austral tem como alvo quatro países: Malawi, Moçambique, África do Sul e Zâmbia. O estudo identificou a Necrose Letal do Milho (NLM) e micotoxinas (por exemplo, aflatoxina, fumonisina) como dois dos mais importantes problemas de SPS na região; este relatório destaca o impacto que a indústria de sementes de milho poderia desempenhar na mitigação dos impactos dessas ameaças de segurança contra plantas e alimentos.



PANORÂMICA DA SITUAÇÃO

Os problemas de SPS estão a aumentar a sua proeminência como potenciais barreiras ao comércio de alimentos essenciais na África Austral. As principais ameaças à saúde e à segurança alimentar para as cadeias de valor de milho, amendoins e soja na África Austral são a NLM e a contaminação por micotoxinas, como aflatoxina e fumonisina. A bem organizada indústria de sementes de milho na África Austral relata poucos problemas com as suas operações, com baixos níveis de aflatoxina e nenhum sinal da NLM. Embora a semente de milho possa ser uma fonte de disseminação de aflatoxina e talvez da NLM, os negócios com sementes de milho da região podem ajudar as companhias a liderar na busca de uma solução em que variedades resistentes sejam cultivadas e tratadas adequadamente.

SEMENTES DE MILHO COMERCIAL TÊM BAIXOS RISCOS DE CONTAMINAÇÃO

As doenças das plantas podem ser transmitidas através de uma variedade de formas, por exemplo, doenças transmitidas pelo ar espalhadas quando o vento transporta esporos contaminados de um campo para outro. Doenças transmitidas por pragas podem espalhar-se através dos movimentos de insectos como os tripses do milho. Algumas doenças das plantas podem ser disseminadas através da própria semente, uma vez que as sementes contaminadas são transportadas de um campo para outro e plantadas, com a colheita resultante infectada com a doença presente no campo original (The Seed Bin, 2011). Quando a semente de milho é exportada, como ocorre frequentemente na África Austral, as doenças das

¹ Para mais informações sobre o projecto LEO e para aceder aos estudos completos para a África Oriental, Ocidental e Austral, visite www.microlinks.org/leo.

plantas podem deslocar-se rapidamente de um país exportador endémico para infectar os campos do país importador, se a semente de milho contiver essa doença de planta em particular.

A **NLM** é uma doença de planta relativamente nova e os modos de transmissão ainda estão em estudo, acreditando-se que a sua causa principal no Quênia sejam insectos vectores como tripes do milho, lagartas da raiz e crisomelídeos das folhas. Os insectos hospedeiros da NLM podem ser transportados pelo vento em longas distâncias. Tem sido relatada a transmissão de sementes com Vírus da Mancha Clorótica no Milho (MCMV), um dos componentes potenciais da NLM, mas não se sabe, neste momento, se a combinação de doenças NLM pode ser transportada por sementes².

As **aflatoxinas** são produzidas por fungos, tais como *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus* e podem contaminar vários tipos de culturas como milho, amendoim, arroz e mandioca. A aflatoxina ocorre normalmente quando existe tempo seco durante o plantio, alta humidade durante a colheita e durante a secagem e armazenamento das culturas (PACA, 2013). Descobriu-se que a presença de aflatoxinas nas sementes de milho reduz a germinabilidade geral, o comprimento das sementes e o teor de clorofila total (Archives of Applied Science Research, 2012). A contaminação por aflatoxina, por isso, pode afectar as colheitas de milho, reduzindo tanto o volume produzido como o valor por tonelada da produção, devido à deterioração do grão e à presença de micotoxinas (Toxin Reviews, 2008).

Entrevistas com o segmento formal organizado da indústria de sementes de milho em cada país durante o estudo SPS LEO na África Austral revelou que a aflatoxina não é um problema nas suas operações altamente controladas. No entanto, a doença pode disseminar-se quando agricultores usam "sementes guardadas" ao invés de sementes melhoradas para o plantio do ano subsequente, prática mais comum entre os pequenos agricultores na África Austral.

SEMENTES DE MILHO COMO UMA FORÇA PODEROSA PARA A PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO POR NLM E AFLATOXINA

Embora as sementes de milho possam contribuir para a transmissão de doenças de plantas em determinadas circunstâncias, existem muito mais benefícios positivos para a prevenção de doenças de plantas com o uso de cultivares convencionais mais robustos e resistentes ou cultivares de sementes de milho contendo OGMs. O milho resistente a doenças, juntamente com o milho resistente à seca, tem sido um foco para a USAID, a USDA, organizações internacionais, outros parceiros de desenvolvimento e para o sector privado nos últimos anos.³ Variedades resistentes à aflatoxina são um elemento-chave na iniciativa da Aflasafe, com ensaios a decorrer em todos os quatro países-alvo. Em combinação com o tratamento do solo, variedades resistentes ajudam a expulsar as variedades mais sensíveis.

Aflasafe™, um conjunto de tratamentos do solo e sementes, é uma solução inovadora de controlo biológico para a aflatoxina desenvolvido pelo IITA em colaboração com o Serviço de Investigação Agrícola do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Esta tecnologia inovadora, já amplamente usada nos Estados Unidos, reduz as aflatoxinas durante o desenvolvimento da colheita e o posterior armazenamento e em toda a cadeia de valor. Os campos de testes de aflasafe™ na Nigéria nos últimos quatro anos têm produzido resultados extremamente positivos: a contaminação do milho e do amendoim por aflatoxina foi consistentemente reduzida em 80 a 90%, alcançando mesmo os 99%. *Fonte: IITAI*

² A Necrose Letal do Milho (NLM) é causada por uma combinação de dois vírus: o Vírus das Manchas Cloróticas no Milho (MCMV) e os vírus de cereais, tais como o Vírus do Mosaico da Cana-de-Açúcar (SCMV), o Vírus do Mosaico de Listras no Trigo (WSMV) ou o Vírus do Mosaico Anão do Milho (MDMV), todos no grupo *Potyviridae* (FAO, 2016). A dupla infecção dos dois vírus dá origem ao que é conhecido como NLM (Niblett e Claflin, 1978).

³ O Serviço de Investigação Agrícola (ARS) da USDA está a traçar um projecto para executar durante todo o ano de 2017 para criar e caracterizar novas variedades híbridas e sintéticas de milho, demonstrando resistência elevada e estável à acumulação de aflatoxina e à NLM. O germoplasma e genes identificados serão usados em programas de reprodução prática para desenvolver variedades resistentes no mundo em desenvolvimento.

Sementes de milho resistentes a doenças têm certas vantagens como medida preventiva, não sendo menos importante o facto de poderem ser facilmente distribuídas em grandes ou pequenas quantidades aos agricultores, em comparação com outros produtos consumíveis que são necessários em quantidades maiores. Os esforços para desenvolver variedades tolerantes à NLM também têm sido desenvolvidos desde 2013 com o estabelecimento da instalação de triagem da NLM no Quênia através de esforços colaborativos pela organização de investigação internacional CIMMYT e a Organização de Investigação Agrícola e Pecuária do Quênia (CIMMYT, 2015). Isto levou ao lançamento de cinco variedades tolerantes à NLM no Quênia, Tanzânia e Uganda (CGIAR 2016).⁴ A comercialização e o acesso a quantidades maiores de sementes de qualidade dessas variedades serão fundamentais para mitigar a disseminação da NLM.

GESTÃO ADEQUADA DAS SEMENTES DE MILHO PARA MANTER A SAÚDE FITOSSANITÁRIA

Embora variedades resistentes à NLM sejam promissoras, a gestão eficaz de outras operações de sementes de variedades de milho também são um ponto de controlo crítico para a disseminação de doenças de plantas. Ao reproduzir sementes de milho, a incidência da NLM pode ser reduzida através de práticas rigorosas de gestão de doenças, como controlar ervas daninhas e hospedeiros alternativos, mantendo máquinas desnecessárias e pessoas fora do campo, controlando insectos vectores através de insecticidas apropriados e outras Boas Práticas Agrícolas (GAP). Inspectores de sementes trabalhando lado a lado com inspectores de saúde das plantas para testar se há MCMV e aflatoxina em sementes e material de reprodução que entram no país é uma estratégia de protecção saudável contra as doenças.

ORGANIZAR UMA VIAGEM DE ESTUDO SOBRE NLM AO QUÊNIA E À TANZÂNIA

Uma das principais recomendações no âmbito deste estudo é aumentar o nível de conhecimento na África Austral sobre variedades resistentes à NLM através da organização de uma viagem de estudo ao Quênia e à Tanzânia, dois dos países mais cedo afectados. Para além do Ministério da Agricultura e outros especialistas do sector público, a inclusão de companhias de sementes de milho do Malawi, Moçambique, África do Sul e Zâmbia na viagem de estudo iria incentivá-los a investir em novas variedades e aumentar o diálogo público-privado sobre a NLM.

Limitação de responsabilidade: Este documento foi produzido por análise para a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID). Foi preparado pela ACIDI/VOCA através do contrato de Alavancagem de Oportunidades Económicas. As opiniões expressas neste documento não reflectem necessariamente a opinião da USAID ou do governo dos Estados Unidos.

⁴ No Quênia, a Companhia de Sementes do Quênia está a ampliar a produção de H12ML e de H13ML para comercialização em 2017. Na Tanzânia, a Meru-Agro também planeia ter HB607 disponível no mercado até 2017. No Uganda, UH5354 (sob a marca “Bazooka”) já está disponível ao público, juntamente com UH5358 em 2017.