



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA
DEPARTAMENTO DE SERVICOS TECNICOS
COORDENACAO-GERAL DE LABORATORIOS AGROPECUARIOS
LABORATORIO FEDERAL DE DEFESA AGROPECUARIA NO RIO GRANDE DO SUL
DIVISAO TECNICA LABORATORIAL-LFDA RS

NOTA TÉCNICA Nº 2/2021/DLAB-RS/LFDA-RS/CGAL/DTEC/SDA/MAPA

PROCESSO Nº 21043.000911/2020-62

INTERESSADO: SEC/LFDA-RS

1. ASSUNTO

1.1. Aquisição de equipamento para análises de resistência antimicrobiana com marca específica

2. ANÁLISE

2.1. Considerando a recente publicação do Programa de Vigilância e Monitoramento da Resistência aos Antimicrobianos no Âmbito da Agropecuária, faz-se necessário o investimento em tecnologias que permitam a automatização das análises de suscetibilidade aos antimicrobianos.

2.2. Os benefícios associados à utilização de soluções automatizadas no contexto laboratorial estão relacionados principalmente ao aumento da capacidade operacional, fundamental para atender a expansão prevista para 2022, à otimização de recursos humanos e à maior padronização das análises, com consequente redução de fontes de erro. Diversos países que já possuem programas consolidados de monitoramento da resistência aos antimicrobianos ao longo da cadeia de produção de alimentos investiram em automatização das análises justamente pelas vantagens relacionadas acima.

2.3. A definição do sistema automatizado a ser implementado no LFDA-RS levou em consideração os seguintes pontos:

- a) Utilização em outros países para a finalidade de monitoramento da resistência na cadeia de produção de alimentos, uma vez que algumas opções são direcionadas principalmente ao ambiente hospitalar e clínico de humanos.
- b) Adequação às necessidades do programa em relação ao painel de antibióticos previsto e aos pontos de corte que serão utilizados.
- c) Diversidade de painéis disponíveis para atendimento de futuras novas demandas.
- d) Correspondência com o procedimento previsto no ISO 20776-1:2019.
- e) Flexibilidade para se trabalhar de forma semi-automatizada em períodos em que a demanda de análises for menor.
- f) Adequação ao fluxograma de trabalho já estabelecido no laboratório.

2.4. Dessa forma, optamos pela aquisição do sistema Sensititre, da Thermo Fisher Scientific por ser a opção que melhor se adequa ao atendimento do Programa de Vigilância e Monitoramento da Resistência e às necessidades do laboratório. Esse sistema vem sendo utilizado há alguns anos por laboratórios de referência da União Europeia, para atendimento aos seus programas de vigilância da resistência na cadeia de produção de alimentos. Em contato com um desses laboratórios, obtivemos referências positivas sobre os equipamentos.

2.5. O sistema Sensititre é composto por 3 módulos: (i) nefelômetro, para preparo do inóculo bacteriano; (ii) inoculador automatizado AIM; e (iii) sistema de leitura semi-automatizado Vizion, além de softwares para gerenciamento dos resultados. O nefelômetro é essencial para a padronização de uma etapa importante da análise, uma vez que variações na concentração de bactérias a serem inoculadas podem gerar alterações nos resultados obtidos. O inoculador automatizado AIM nos permitirá agilizar uma das etapas que demandam bastante tempo e trabalho manual dentro do laboratório, proporcionando uma possibilidade de aumento da capacidade operacional. No entanto, a principal vantagem do sistema escolhido está no sistema de leitura Vizion, pois permite uma conferência manual dos resultados pelo analista, eliminando qualquer possível erro de interpretação que possa ocorrer através de uma leitura totalmente automatizada, e possibilita o armazenamento digital das imagens dos resultados das microplacas, o que garante a rastreabilidade total das análises.

2.6. Outro importante fator que pesou para a escolha do sistema Sensititre foi a diversidade de combinações de antimicrobianos que podem ser utilizados nas placas. Entre os painéis disponíveis em catálogo, temos o painel utilizado pelo programa europeu para a avaliação de isolados de *Salmonella* e de *Escherichia coli* (EUVSEC), e o painel para pesquisa de ESBLs (beta-lactamases de espectro estendido). O painel EUVSEC é o mesmo que está previsto no programa de monitoramento de resistência do MAPA, por contemplar as principais classes de importância médica e veterinária. Além disso, em caso de necessidade de alteração da composição do painel de antimicrobianos, também é possível realizar a personalização das placas utilizadas, sendo mais uma vantagem do sistema escolhido.

2.7. Por fim, é importante ressaltar também que com o sistema Sensititre é possível obter resultados reais de concentração inibitória mínima, pois as placas utilizadas possuem diversas concentrações para cada antimicrobiano, de acordo com os pontos de cortes de FDA, EUCAST e CLSI. Essa é uma importante vantagem em relação a sistemas que trabalham com extrapolação de resultados a partir de cálculos matemáticos, pois permite uma comparação adequada dos resultados que serão gerados com aqueles que já temos, possibilitando a manutenção da série histórica do monitoramento da resistência.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

3.1. FOR DLAB/005/01 - Programação Anual de Aquisição de Itens Laboratoriais (SEI nº 15095741)

4. CONCLUSÃO

4.1. Considerando o exposto acima, entendemos estarem fundamentados os critérios utilizados para a seleção de um sistema automatizado e os motivos que nos fizeram optar pelo equipamento Sensititre da Thermo Fisher Scientific.

RENATA BATISTA RAU
Auditora Fiscal Federal Agropecuária



Documento assinado eletronicamente por **RENATA BATISTA RAU, Auditor Fiscal Federal Agropecuário**, em 10/05/2021, às 14:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site:

https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **15096025** e o código CRC **263CC7A9**.