



# RELATÓRIO

## *Staphylococcus aureus* enterotoxin Scheme

### **DISTRIBUIÇÃO STA032 AMOSTRAS ST0063 e ST0064**

Data do ensaio:	abril 2016
Data limite de envio de resultados:	12 de maio 2016
Data do relatório:	18 de maio 2016
Preparação de amostras e controlo de qualidade:	Morolake Adedeji, Thomas Harper, Ewurabena Mills, Zak Prior, Thamayanthy Ramesh e Aneta Stranc.
Dados analisados / Relatório elaborado:	Manchari Rajkumar e Nita Patel
Relatório autorizado:	Nita Patel
Relatório traduzido, compilado e verificado:	Cristina Belo Correia e Isabel Campos Cunha
Consultores:	M <sup>a</sup> Isabel Santos e M <sup>a</sup> Margarida Saraiva

Este relatório não pode ser reproduzido sem a autorização dos responsáveis pelo Programa.

**POR FAVOR VERIFIQUE NO RELATÓRIO SE O NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO SEU LABORATÓRIO ESTÁ CORRETO**

### **INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DR. RICARDO JORGE, I.P.** Programa Nacional de Avaliação Externa da Qualidade Microbiologia de Alimentos

Lab. Microbiologia de Alimentos  
Av. Padre Cruz  
1649-016 Lisboa  
Telef.: 21 7519230  
Fax 21 7526470  
e-mail: Cristina.Belo@insa.min-saude.pt

Lab. Microbiologia de Alimentos  
Rua Alexandre Herculano, 321  
4000-055 Porto  
Telef.: 22 3401132/33/00  
Fax 22 3401189  
e-mail: Isabel.Cunha@insa.min-saude.pt

Este Esquema disponibiliza amostras de avaliação externa da qualidade para laboratórios que analisam géneros alimentícios para pesquisa de enterotoxina de *Staphylococcus aureus*. A intoxicação alimentar estafilocócica deve-se à ingestão de alimentos ou bebidas contendo enterotoxinas pré-formadas. Sabe-se que o *Staphylococcus aureus* produz pelo menos 14 enterotoxinas diferentes (Leloir, Y., Baron F. and Gautier, M. (2003) *Staphylococcus aureus* and food poisoning. *Genet. Mol. Res.* 2, 63 – 76).

As estirpes incluídas nestas amostras são ensaiadas utilizando uma modificação da técnica de PCR (McLauchlin, J., Narayanan G. L., Mithani, V. e O'Neill, G. (2000) - *The detection of enterotoxins and toxic shock syndrome genes in Staphylococcus aureus by polymerase chain reaction.* *J. Food Protect.* 63, 479 – 488).

Estão disponíveis cópias desta publicação para envio aos participantes que o solicitem.

Os ensaios efetuados durante o Controlo de Qualidade da *Food and Environment Proficiency Testing Unit* (FEPTU) da *Public Health England* (PHE) para determinação dos “Resultados Esperados Preliminares” são realizados utilizando o método *Reverse Passive Latex Agglutination* (RPLA).

Se detetou algum problema nos ensaios, consulte a secção “Resolução de problemas” na página 12 e solicite uma amostra de repetição.

Lembramos que resultados incorretos na pesquisa de enterotoxina de *S. aureus* isolado a partir de amostras de alimentos podem ter sérias implicações em saúde pública.

Não é atribuída pontuação (“SCORES”) aos resultados reportados pelos laboratórios participantes no “*S. aureus* enterotoxin Scheme”, que se encontram sumariados na Tabela 1.

Caso necessite de informação adicional, consulte o documento:

“**A Guide to the use of the PHE Proficiency Testing Schemes for Food and Water Microbiology**” e disponível em <http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/ApoioTecnico/PNAEQ/Paginas/MicrobiologiaAlimentos.aspx>

Sempre que necessite de aconselhamento e/ou informação, por favor contacte-nos.

## Contactos

### INSA Dr. Ricardo Jorge

- Cristina Belo Correia - Telef.: 21 7519230  
e-mail [Cristina.Belo@insa.min-saude.pt](mailto:Cristina.Belo@insa.min-saude.pt); Fax: 21 7526470
- Isabel Campos Cunha – Telef.: 22 3401132/33/00  
e-mail [Isabel.Cunha@insa.min-saude.pt](mailto:Isabel.Cunha@insa.min-saude.pt); Fax: 22 3401189

**Acreditação:** O PHE *Staphylococcus aureus* enterotoxin EQA Scheme está acreditado pelo *United Kingdom Accreditation Service* (UKAS) de acordo com a ISO/IEC 17043: 2010 - *Conformity assessment - General requirements for proficiency testing*.

## Amostra ST0063

### Conteúdo da amostra:

*Staphylococcus aureus* (6,7x10<sup>4</sup>) (NCTC 10655).

Todas as contagens são apresentadas como unidades formadoras de colônias (ufc) por ml de amostra reconstituída.

### Resultados esperados:

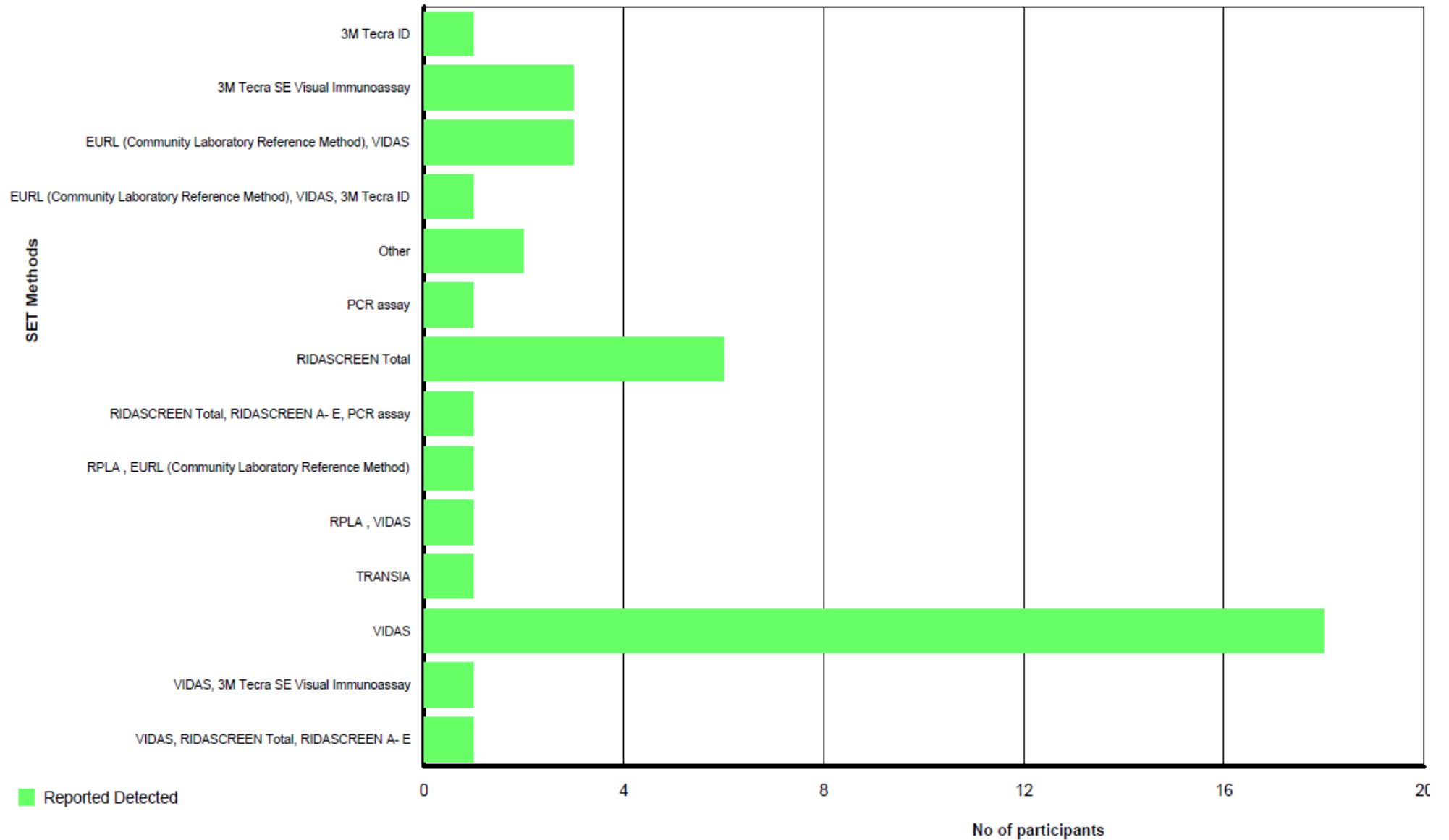
Ensaio	Resultado esperado	Resultado do Laboratório	Método reportado pelo Laboratório	Comentário da PHE
Enterotoxina de <i>S. aureus</i>	Presente (Toxina grupo C)			

Enterotoxina de <i>S. aureus</i>	
Total de participantes que enviaram resultados para enterotoxina de <i>S. aureus</i>	41
Participantes que reportaram corretamente a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i>	41

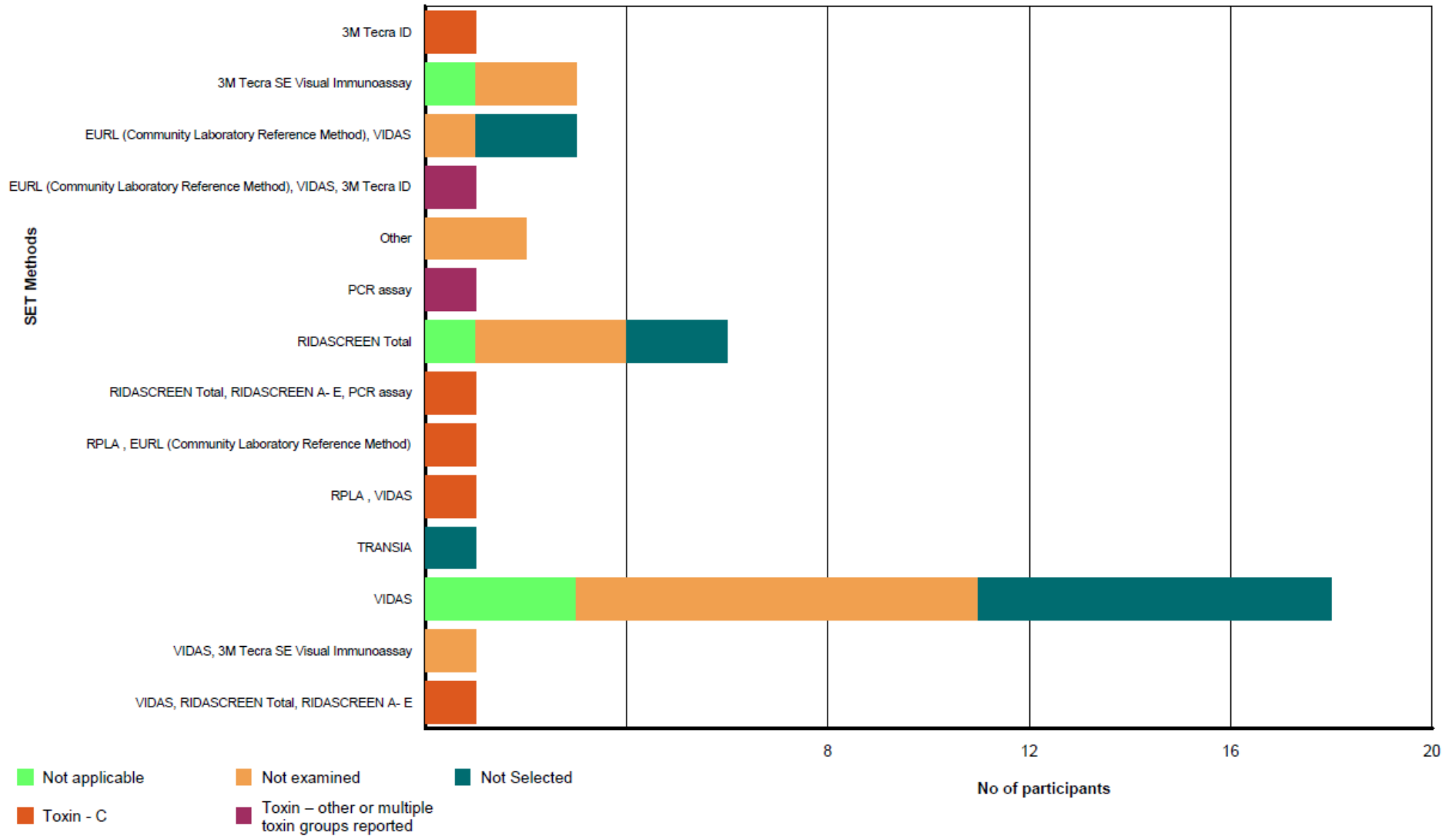
Participantes que identificaram corretamente a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> do grupo C	5
Participantes que reportaram corretamente a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> (Grupo não especificado)	12
Participantes que reportaram "Não detetado" para a enterotoxina do grupo C	0
Participantes que reportaram a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> do grupo C, E	1
Participantes que reportaram a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> do grupo C, G, H, I	1
Participantes que reportaram a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> "Grupo Não aplicável"	5
Participantes que reportaram a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> "Grupo Não examinado"	17

<b>Total de amostras enviadas</b>	45
<b>Relatórios não devolvidos</b>	2
<b>Relatório devolvido – "amostra não examinada"</b>	2

### Sample ST0063 : *Staphylococcus aureus* enterotoxin results reported by participants



**Sample ST0063 :*Staphylococcus aureus* enterotoxin group reported by method(s)**



## Amostra ST0064

### Conteúdo da amostra:

*Staphylococcus aureus* ( $1,4 \times 10^3$ ) (estirpe “selvagem”)

Todas as contagens são apresentadas como unidades formadoras de colônias (ufc) por ml de amostra reconstituída.

### Resultados esperados:

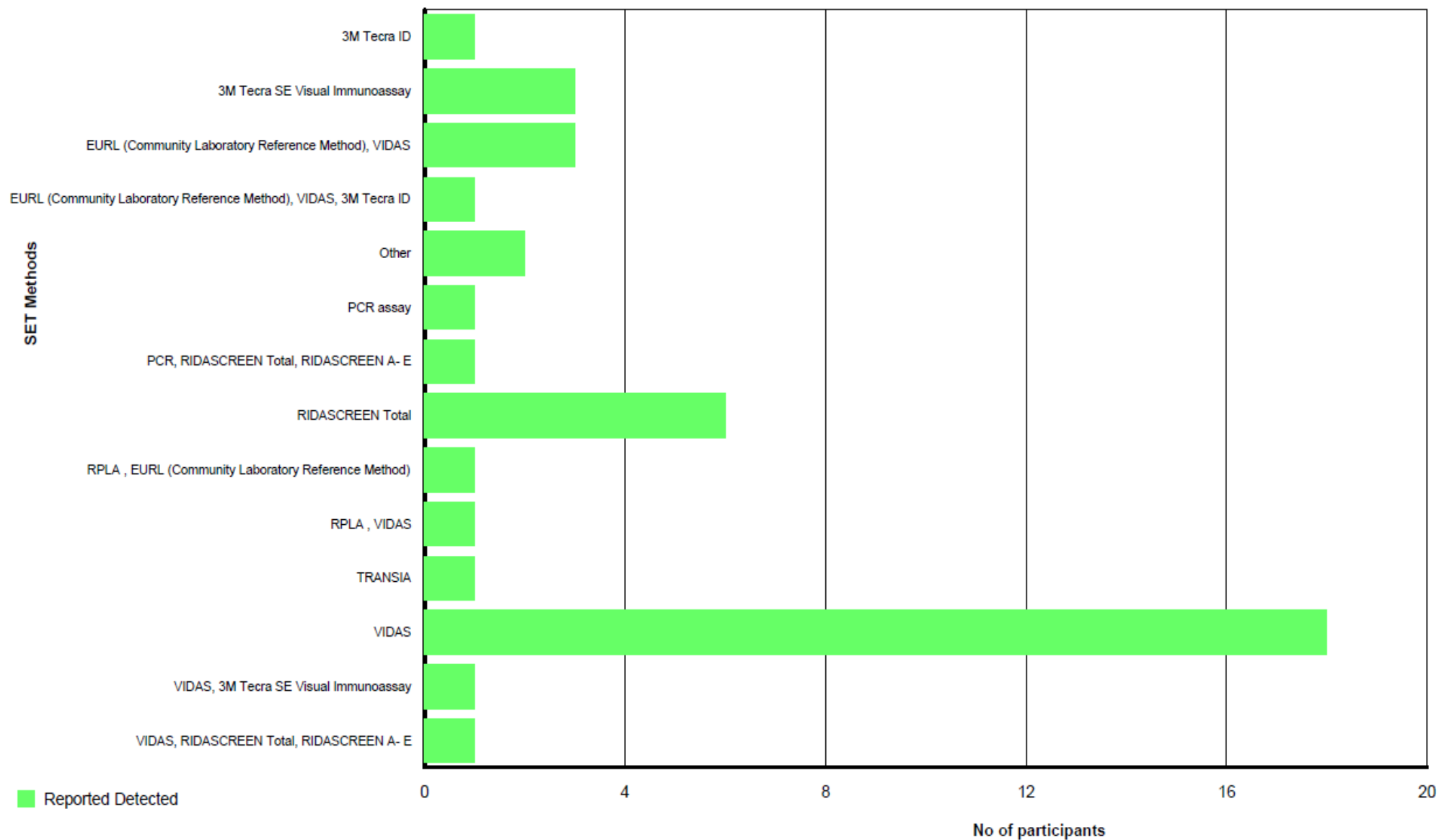
Ensaio	Resultado esperado	Resultado do Laboratório	Método reportado pelo Laboratório	Comentário da PHE
Enterotoxina de <i>S. aureus</i>	Presente (Toxina grupo B)			

Enterotoxina de <i>S. aureus</i>	
Total de participantes que enviaram resultados para enterotoxina de <i>S. aureus</i>	41
Participantes que reportaram corretamente a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i>	41

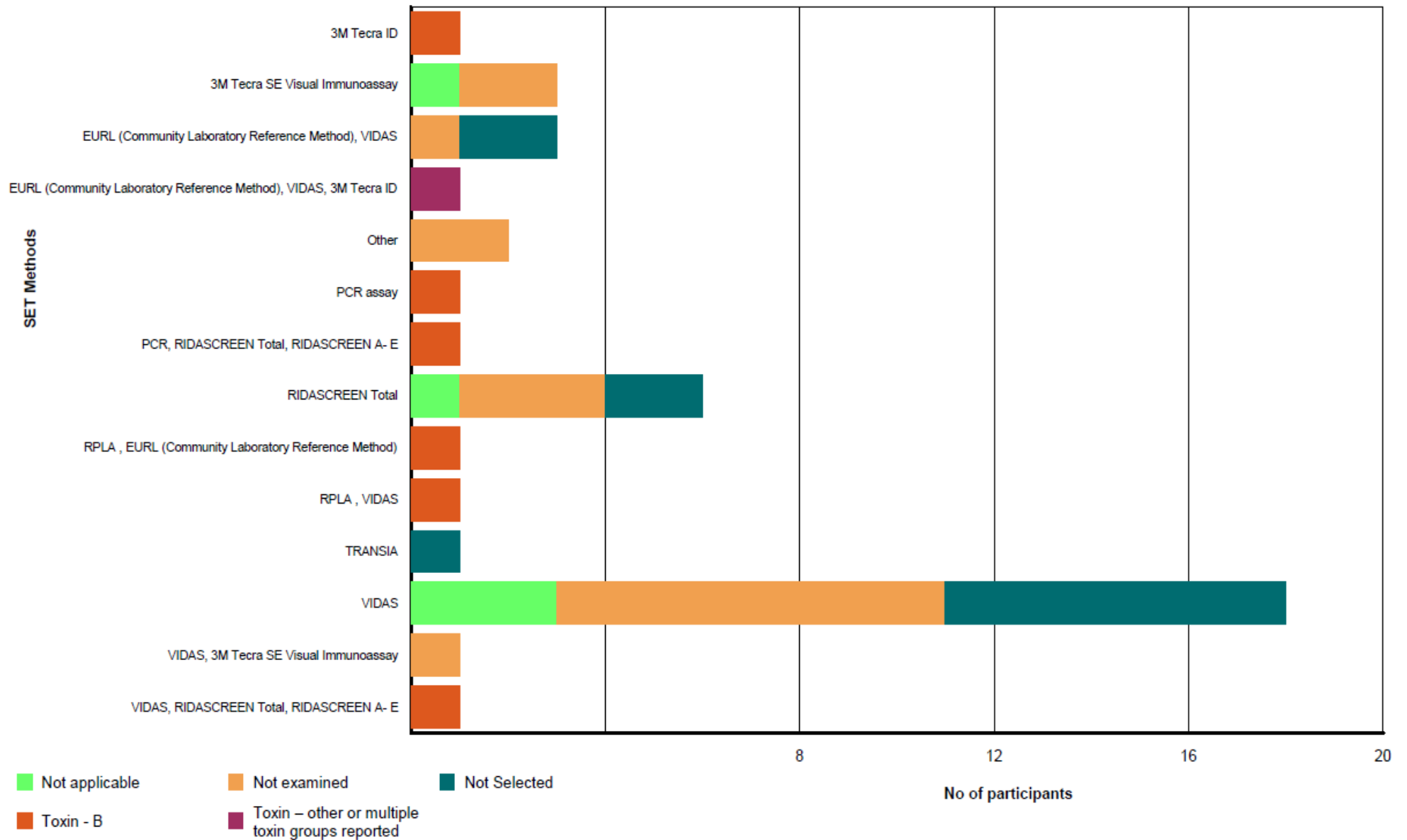
Participantes que identificaram corretamente a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> do grupo B	6
Participantes que reportaram corretamente a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> (Grupo não especificado)	12
Participantes que reportaram “Não detetado” para a enterotoxina do grupo B	0
Participantes que reportaram a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> do grupo B, E	1
Participantes que reportaram a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> “Grupo Não aplicável”	5
Participantes que reportaram a <b>presença</b> de enterotoxina de <i>S. aureus</i> “Grupo Não examinado”	17

<b>Total de amostras enviadas</b>	45
<b>Relatórios não devolvidos</b>	2
<b>Relatório devolvido – “amostra não examinada”</b>	2

### Sample ST0064: *Staphylococcus aureus* enterotoxin results reported by participants



### Sample ST0064: *Staphylococcus aureus* enterotoxin group reported by method(s)





**Tabela 1 – Resultados dos participantes para as Amostras ST0063 e ST0064**

(NE – não examinado, NR – não reportado)

Lab Number	ST0063	ST0064	Comment
0	Not Examined	Not Examined	ST0063 - Not Examined ST0064 - Not Examined
90	Not Examined	Not Examined	ST0063 - Not Examined ST0064 - Not Examined
121	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
153	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
175	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
233	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
255	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
264	Present (Toxin group C)	Present (Toxin group B)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
266	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
270	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
293	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
297	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory

**Tabela 1 (cont.) – Resultados dos participantes para as Amostras ST0063 e ST0064**

(NE – não examinado, NR – não reportado)

Lab Number	ST0063	ST0064	Comment
382	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
399	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
411	Present (Toxin group C, E)	Present (Toxin group B, E)	ST0063 - Unsatisfactory ST0064 - Unsatisfactory
443	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
451	Present (Toxin group C)	Present (Toxin group B)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
459	Present (Toxin group Not applicable )	Present (Toxin group Not applicable )	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
566	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
576	Present (Toxin group C)	Present (Toxin group B)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
616	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
655	Present (Toxin group C)	Present (Toxin group B)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
663	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
677			ST0063 - Results not returned ST0064 - Results not returned

**Tabela 1 (cont.) – Resultados dos participantes para as Amostras ST0063 e ST0064**

(NE – não examinado, NR – não reportado)

Lab Number	ST0063	ST0064	Comment
823	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
861	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
1460	Present (Toxin group Not applicable )	Present (Toxin group Not applicable )	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
1530	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
1755	Present (Toxin group Not applicable )	Present (Toxin group Not applicable )	ST0063 - Unsatisfactory ST0064 - Unsatisfactory
1775	Present (Toxin group C, G, H, I)	Present (Toxin group B)	ST0063 - Unsatisfactory ST0064 - Satisfactory
1825	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
1839	Present (Toxin group C)	Present (Toxin group B)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
1861	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
1864	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
1936	Present (Toxin group Not applicable )	Present (Toxin group Not applicable )	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
1961	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory

**Tabela 1 (cont.) – Resultados dos participantes para as Amostras ST0063 e ST0064**

(NE – não examinado, NR – não reportado)

Lab Number	ST0063	ST0064	Comment
2054			ST0063 - Results not returned ST0064 - Results not returned
2138	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
2183	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
2266	Present (Toxin group Not applicable )	Present (Toxin group Not applicable )	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
2275	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
2284	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
2285	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
2286	Present (Toxin group Not examined)	Present (Toxin group Not examined)	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory
2287	Present	Present	ST0063 - Satisfactory ST0064 - Satisfactory

## **Comentários gerais**

Como poderá verificar, o relatório deste Esquema inclui agora gráficos que evidenciam o método utilizado e o grupo de enterotoxina reportado.

Aconselham-se os laboratórios participantes a reportar o resultado como “Não examinado” quando não for efetuado o ensaio de pesquisa de enterotoxinas na amostra.

## **Resolução de Problemas**

### **“Checklist” para Garantia da Qualidade**

#### **1. Métodos**

*Utiliza métodos normalizados ou validados, claramente documentados?*

#### **2. Meios de cultura**

*Os meios de cultura que utiliza permitem um ótimo isolamento dos microrganismos alvo?*

*Tem implementados procedimentos de controlo de qualidade?*

#### **3. Equipamento**

*O equipamento utilizado (estufas, frigoríficos, instrumentos de medição, etc.) está calibrado e é monitorizado regularmente?*

#### **4. Equipa / Pessoal**

*Todo o pessoal do laboratório está habilitado e familiarizado com todos os procedimentos?*

#### **5. Controlo Interno de Qualidade (CIQ)**

*Tem implementados procedimentos adequados para CIQ, assim como linhas de orientação documentadas para tratamento de não conformidades?*

#### **6. Boas Práticas de Laboratório (BPL)**

*Todo o pessoal adere de uma forma sistemática às BPL?*

*Se ocorrer contaminação cruzada com amostras da Avaliação Externa da Qualidade (AEQ), o mesmo pode acontecer com as amostras de rotina.*

#### **7. Procedimentos administrativos**

*Os procedimentos de numeração e de escrita do seu laboratório são adequados?*

*Se reportar incorretamente resultados da AEQ, o mesmo pode acontecer nas amostras de rotina.*

### **Amostras de Repetição**

Os participantes devem, sempre que possível, determinar a(s) causa(s) dos resultados incorretos e solicitar amostras de repetição de forma a garantir que a causa do erro foi eliminada. As amostras de repetição são livres de encargos e serão enviadas na distribuição seguinte à receção do pedido. Se forem pedidas para envio imediato, terão custos de expedição.

### **Aconselhamento e Comentários**

Os organizadores do Programa estão disponíveis para ajudar na resolução de questões relacionadas com a análise microbiológica de amostras de alimentos. Quaisquer comentários devem ser dirigidos aos organizadores.

### **Fim do relatório**