

VETURIANO, R.1; SAMPAIO, C.A.2; SILVA, V.L.3; FARIA, A.M.4; PASSERINI, G.D.5; KHOURI, S.6

1, 2, 4, 5 INTERCIENTIFICA - São José dos Campos, SP

3, 6 Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) – São José dos Campos, SP

INTRODUÇÃO

Por meio do projeto multicêntrico Nº 01.07.0034.00 realizado pela INTERCIENTIFICA com apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP e executora Fundação Valeparaibana de Ensino foi possível desenvolver, avaliar e aperfeiçoar o kit NeoMAP® Doenças Infecciosas (ToRCHS), de tecnologia multiplex, capaz de analisar com uma única amostra de sangue impregnado em papel filtro a presença de anticorpos da Classe IgM de Toxoplasmose, Rubéola, Sífilis, Citomegalovírus e Herpes I-II. No Brasil, as doenças infecciosas durante a gestação são relativamente frequentes, ocorrendo em 0,5 a 2,5% de todos os nascimentos, com a maioria dos casos assintomáticos, embora possam manifestar-se de formas graves com abortos, mortes fetais e neonatais que afetam especialmente populações menos favorecidas. (REICHE *et al.*, 2000). Corroborando com INAKI, A. D.M *et al.*, (2010), conhecer a soroprevalência gestacional de agentes que possam ser transmitidos da mãe para o feto e causar doença é uma ferramenta essencial para formulação de políticas públicas de saúde, favorecendo o planejamento de ações programáticas de prevenção e assistência.

METODOLOGIA

A tecnologia de análise utilizada foi a plataforma múltipla de diagnóstico denominada xMAP®, que tem por base a utilização de conjuntos de microesferas de diferentes tonalidades de cor que são acopladas com antígenos específicos para cada uma das doenças infecciosas triadas (Toxoplasmose, Rubéola, Sífilis, Citomegalovírus e Herpes I-II), utilizando o kit NeoMAP® Doenças Infecciosas (ToRCHS) de método imunofluorimétrico multiplex.

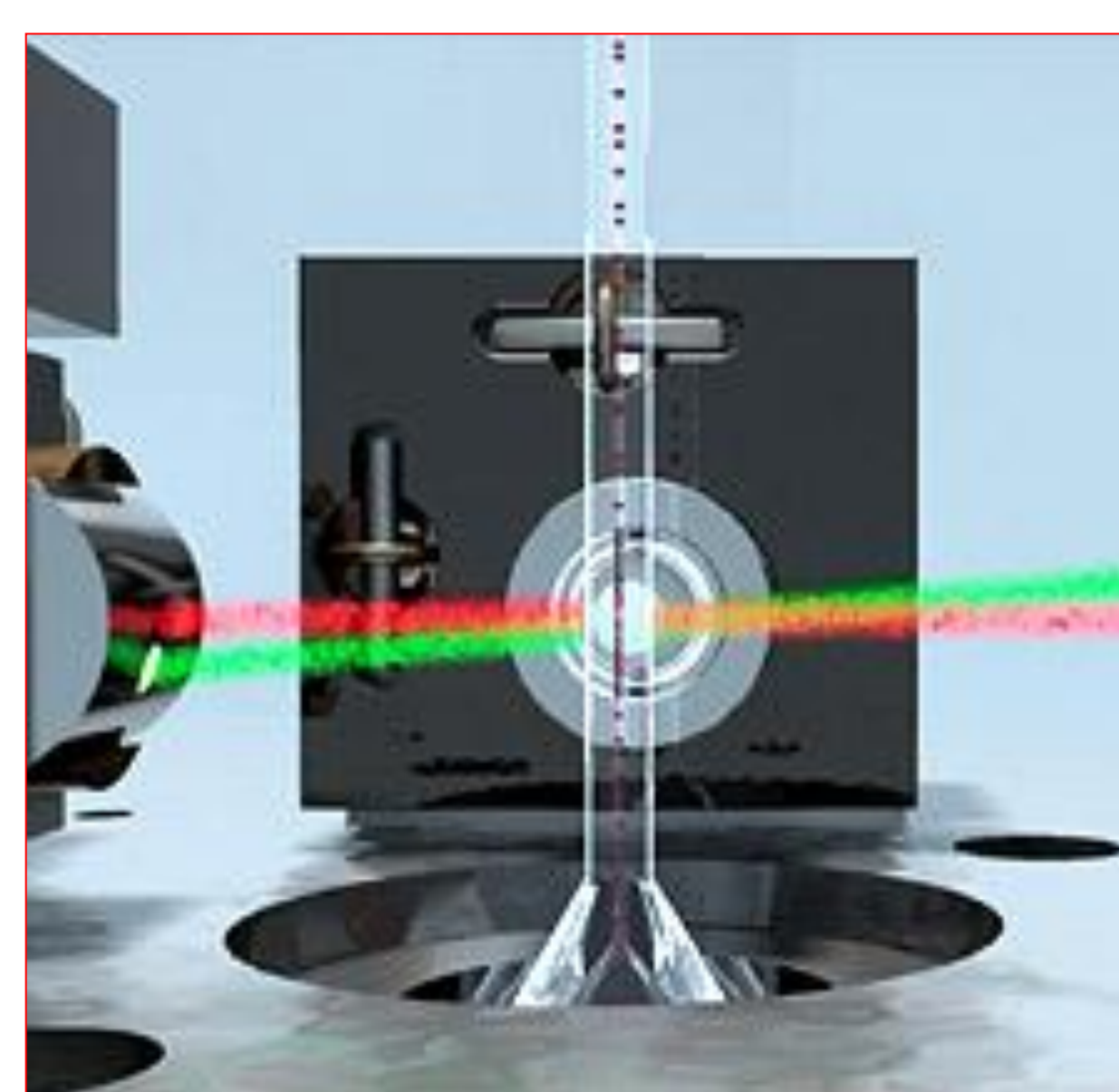


Figura 1: O laser 635nm (vermelho) detecta e classifica o conjunto de microesferas alinhadas e o laser de 532nm (verde) quantifica a reação. Essas informações são transmitidas ao software que converte MFI em resultado numérico UA/mL classificando as amostras em negativo, intermediário e positivo.

RESULTADOS

De acordo com os dados obtidos das análises de 16.379 amostras de gestantes das regiões norte, nordeste e centro-oeste e de 21.651 amostras de recém-nascidos das regiões norte, sudeste e sul, verificou-se maior incidência da presença de anticorpos da classe IgM (>120UA/mL) para Toxoplasmose, Sífilis e Herpes I-II, ver figura 2 e 3.

Criteria Option	Criteria Selection
<input checked="" type="checkbox"/> By Date	From Date: 05/05/2008 To Date: 01/11/2010
<input type="checkbox"/> By Lot Number	Lot Number: []
<input type="checkbox"/> By Technologist	Tech Name: []

Category	NSC	Toxo	Rub	Syph	CMV	HSV
Negative	16379	13810	15941	15094	16023	15024
* Neither	0	1111	165	456	76	448
Positive	0	1458	273	829	100	907
Total	16379	16379	16379	16379	16379	16379
% Negative	100%	84.3%	97.3%	92.1%	98.9%	91.7%
% * Neither	0%	67.8%	1%	2.8%	0.5%	2.7%
% Positive	0%	8.9%	1.7%	5.1%	0.6%	5.5%

Criteria Option	Criteria Selection
<input checked="" type="checkbox"/> By Date	From Date: 05/05/2008 To Date: 01/11/2010
<input type="checkbox"/> By Lot Number	Lot Number: []
<input type="checkbox"/> By Technologist	Tech Name: []

Category	NSC	Toxo	Rub	Syph	CMV	HSV
Negative	21651	21538	21637	21584	21591	21584
* Neither	0	55	4	26	30	27
Positive	0	58	10	41	30	40
Total	21651	21651	21651	21651	21651	21651
% Negative	100%	99.48%	99.93%	99.69%	99.72%	99.69%
% * Neither	0%	0.25%	0.02%	0.12%	0.14%	0.13%
% Positive	0%	0.27%	0.05%	0.19%	0.14%	0.18%

Figura 2 e 3: Quadro Estatístico da Incidência de Amostras Positivas, Intermediárias e Normais em gestantes e neonatos, respectivamente.

Segue abaixo gráficos demonstrando os casos de maior incidência de doenças infecciosas por região em gestantes e neonatos. Figura 4 e figura 5.

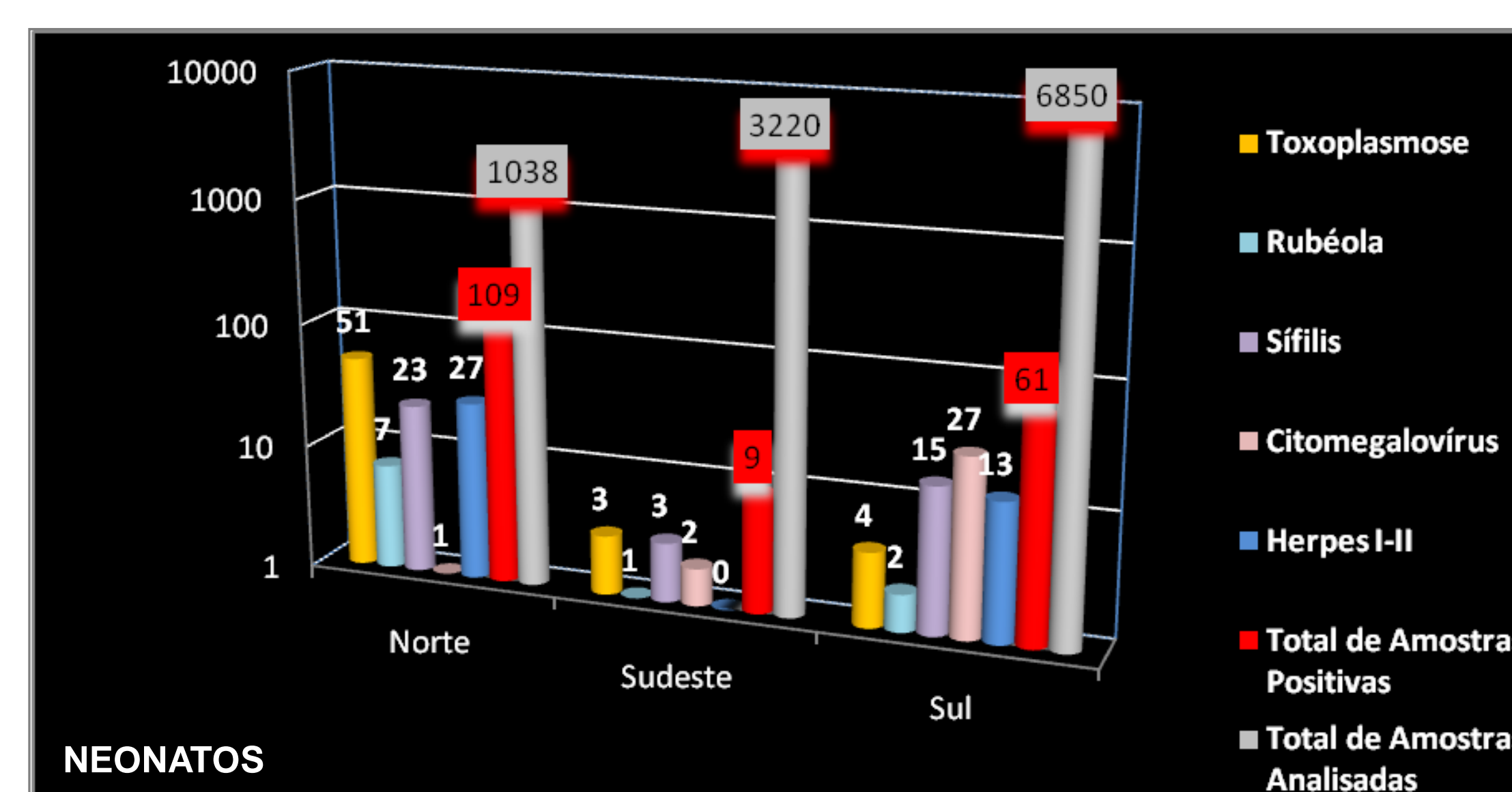
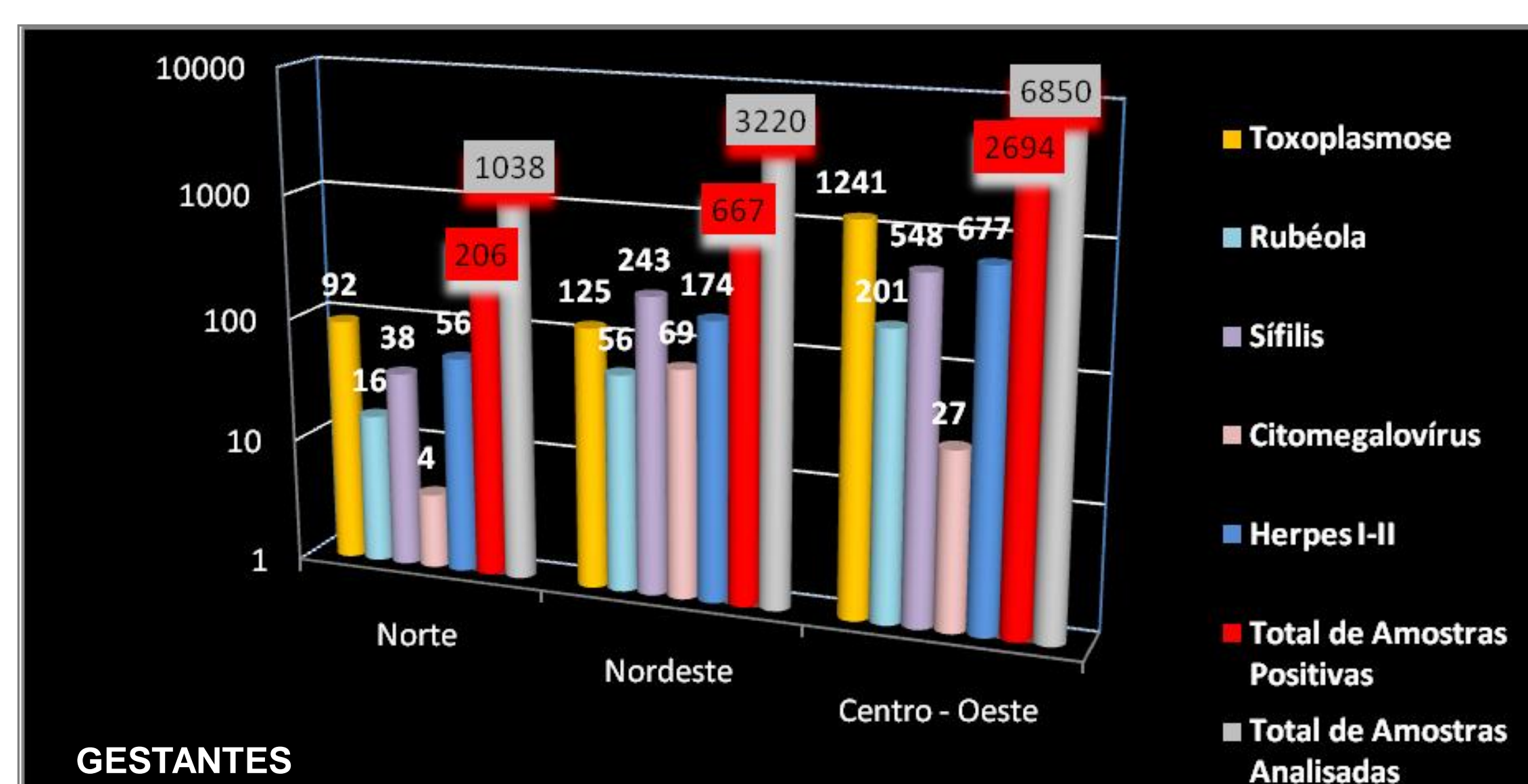


Figura 4 e 5: Incidência de casos positivos de doenças infecciosas em gestantes e neonatos, respectivamente.

No presente estudo, a frequência da presença de anticorpos IgM para cada uma das doenças triadas nas amostras de gestantes foi de: 1/11 para Toxoplasmose; 1/60 para Rubéola; 1/20 para Sífilis; 1/164 para Citomegalovírus e 1/18 para HSV I-II. Na pesquisa das doenças infecciosas triadas nas amostras de recém-nascidos a frequência observada refere-se à: 1/373 para Toxoplasmose; 1/2165 para Rubéola; 1/528 para Sífilis; 1/722 para Citomegalovírus e 1/541 para HSV I-II.

Realizou-se o comparativo do Kit NeoMAP® Doenças Infecciosas (ToRCHS) X ELISA e confirmação em soro de 3099 amostras obtendo-se a seguinte concordância para cada um dos parâmetros:

Parâmetros	Concordâncias
Toxoplasmose	81%
Rubéola	96%
Sífilis	91%
Citomegalovírus	99,70%

Tabela 1: Concordância observada entre o NeoMAP® Doenças Infecciosas (ToRCHS) x Metodologia Elisa e Confirmatório em Sorologia.

No Brasil, segundo SOUZA *et al.* (2002) e em alguns países desenvolvidos, os programas de triagem neonatal têm incluído, além dos testes para doenças metabólicas, a investigação de doenças infecto-contagiosas. A grande questão envolvida nestes testes é o elevado custo, a baixa sensibilidade e especificidade de algumas metodologias, ausência de tratamento para algumas condições e as questões éticas envolvidas.

A suscetibilidade às doenças infecciosas que causam defeitos congênitos (Rubéola, Toxoplasmose, Citomegalovirose, Sífilis, Herpes) deveria, idealmente, ser monitorada nos períodos pré-concepcional e pré-natal para permitir medidas de prevenção e/ou tratamento precoce e consequentemente proporcionar qualidade de vida à população assistida.

A literatura demonstra evidências relacionadas à importância em programas de saúde pública e de estudos de doenças infecciosas, as denominadas infecções congênitas e perinatais. Tal triagem age como forma de programar medidas de saúde preventivas que alcancem de modo mais efetivo o controle nas diversas populações (TOOKEY, *et al.*, 2002).

CONCLUSÃO

- Destaca-se o kit inédito, onde com apenas uma única amostra de sangue coletada em papel filtro possibilita a análise de diversos parâmetros demonstrando economia em insumos, agilidade, praticidade e precisão.
- Com o estudo populacional observou-se alta incidência de doenças infecciosas tanto para gestantes quanto para neonatos, demonstrando a importância em incentivar e apoiar os Programas / Campanhas Nacionais de Triagem Pré-Natal (que ainda não englobam todas as regiões do Brasil) e Neonatal dessas Doenças Infecciosas objetivando a prevenção, controle e assistência médica / social para gestante e recém-nascido proporcionando melhor qualidade de vida à população assistida.
- Índice de concordância desejável no comparativo Kit NeoMAP® ToRCHS X ELISA e Confirmatório em soro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- INAGAKI, A. D. M *et al.* Soroprevalência de anticorpos para toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis e HIV em gestantes sergipanas. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 42, n. 5, Oct. 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000500010&lng=en&nrm=iso>. access on 22 July 2010. doi: 10.1590/S0037-86822009000500010.
- REICHE, E. M. V.; MORIMOTO, H.K.; FARIAS, G.N.; HISATSUGU, K.R.; GELLER, L.; GOMES, A.C.L.F.; INOUE, H.Y.; RODRIGUES, G.; MATSUO, T. Prevalência de tripanossomíase americana, sífilis, toxoplasmose, rubéola, hepatite B, hepatite C e da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, avaliada por intermédio de testes sorológicos, em gestantes atendidas no período de 1996 a 1998 no hospital Universitário Regional Norte do Paraná (Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil). **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v.33, p.519-527, 2000.
- SOUZA, C. F. M; SCHWARTZ, I.V; GIUGLIANI, R. Triagem neonatal de distúrbios metabólicos. **Ciênc. saúde coletiva [online]**. v.7, n.1, p. 129-137, 2002.
- TOOKEY, P.A.; CORTINA-BORJA, M.; PECKHMAM, C.S. Rubella susceptibility among pregnant women in North London, 1996-1999. **J Public Health Med** v.24, p.211-216, 2002.