

A PRELIMINARY SURVEY OF LATIN AMERICAN LIFE SCIENTISTS:

A SURVEY OF THE STATE OF BIOSCIENCES, LABORATORY BIOSECURITY, AND BIOSAFETY IN LATIN AMERICA

PESQUISA PRELIMINAR ENTRE ESPECIALISTAS LATINO-AMERICANOS EM CIÊNCIAS DA VIDA:

PESQUISA DA SITUAÇÃO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, BIOSSEGURANÇA E BIOSSEGURIDADE DE LABORATÓRIOS NA AMÉRICA LATINA

Erin Phipps, Susan Caskey, Jennifer Gaudio, Sandia National Laboratories • Tamara Zemlo, BioInformatics, LLC



OBJECTIVE:

Over 160 life scientists from Latin America were surveyed to provide insight into their work with infectious agents. This survey was designed to inform our understanding of the state of biosciences, laboratory biosecurity, and biosafety in Latin America. The results can help identify and address gaps in the development and implementation of policies and practices related to laboratory biosafety and biosecurity.

PROPÓSITO:

Foram consultados mais de 160 especialistas em Ciências da Vida da América Latina a fim de colher informações úteis acerca do trabalho realizado com agentes infecciosos. A pesquisa teve o propósito de embasar nosso conhecimento da situação das ciências biológicas e da biossegurança e biosseguridade de laboratórios na América Latina. Os resultados podem contribuir para identificar e lidar com as lacunas no desenvolvimento e implementação de normas e práticas de biossegurança e biosseguridade em laboratórios.

METHOD:

In September and October 2005, BioInformatics, LLC (Arlington, Virginia, USA) conducted a 30-question online survey. The questionnaire was fielded to registered members of The Science Advisory Board. Sponsored by BioInformatics, LLC, The Science Advisory Board is an online community of more than 28,000 scientists, physicians and healthcare professionals from around the world. All participants worked with at least one of the infectious agents or toxins specified in the questionnaire. The Science Advisory Board members who participated in this study were drawn from the Board's Research Panel and supplemented by additional qualified life scientists.

MÉTODO:

Entre setembro e outubro de 2005, a BioInformatics, LLC (Arlington, Virgínia, EUA) realizou uma pesquisa on-line abrangendo 30 perguntas. O questionário foi disponibilizado para membros cadastrados do The Science Advisory Board (conselho consultivo em ciência). Com o patrocínio de BioInformatics, LLC, The Science Advisory Board é uma comunidade virtual com mais de 28 mil cientistas, médicos e profissionais da saúde afiliados mundialmente. Todos os participantes trabalhavam com, no mínimo, um dos agentes infecciosos ou toxinas especificados no questionário de pesquisa. Os membros participantes do estudo foram selecionados do grupo de pesquisa do conselho e complementados por outros pesquisadores qualificados da área.

RESULTS:

The respondents have a variety of research objectives and study a diverse array of pathogens and toxins: nearly half of the respondents work with agents not specified on the list provided, and there were over 50 agents listed under the "Other, please specify" answer choice. A greater percentage of respondents study viruses (44%) than bacteria (36%), and most conduct research on only one infectious agent. Study respondents were generally more concerned with issues related to biosafety than biosecurity. Many of the respondents indicated that their work was hampered by delayed shipments of reagents and/or equipment and the difficulty of accessing critical resources. The survey results also demonstrate that there appears to be better awareness of laboratory biosafety issues compared to laboratory biosecurity.

RESULTADOS:

O trabalho de pesquisa dos entrevistados tem diferentes propósitos e é estudada uma ampla série de patógenos e toxinas. Quase 50% dos pesquisadores trabalham com agentes que não estavam especificados na lista fornecida e mais de 50 agentes foram relacionados na resposta "Outro, especifique". Um percentual maior deles estuda vírus (44%), seguido por bactérias (36%), e a maior parte faz pesquisa com um único agente infeccioso. Os entrevistados no estudo se mostraram mais preocupados com questões relativas à biossegurança que biosseguridade. Muitos informaram dificuldades ao realizar seu trabalho em virtude de atrasos nas remessas de reagentes e/ou equipamentos e dificuldade de acesso a recursos fundamentais. A pesquisa também revelou que aparentemente existe maior conscientização sobre questões de biossegurança que de biosseguridade de laboratórios.

CONCLUSION:

Many of these researchers work with pathogens and toxins under less stringent laboratory biosafety conditions than recommended by the WHO. Fortunately, the study indicates that these respondents might be receptive to credible, unbiased information on biosafety and biosecurity policies and procedures. One straightforward way to do so is to take advantage of respondents' desire to stay connected with their scientific colleagues via collaborations. Only 2% of the respondents' laboratories do not collaborate.

CONCLUSÃO:

Muitos pesquisadores trabalham com patógenos e toxinas sob condições de biossegurança de laboratório menos rigorosas que as recomendadas pela OMS. A boa notícia é que o estudo indicou que possivelmente os entrevistados estariam abertos a receber informações com credibilidade e isentas quanto a normas e procedimentos de biossegurança e biosseguridade. Uma maneira direta para realizar isto seria aproveitar o interesse dos entrevistados em manter um vínculo com seus colegas cientistas por meio de colaboração. Apenas 2% dos laboratórios dos entrevistados não realizam trabalho em colaboração.

RESEARCH / PESQUISA

PARTICIPATING COUNTRIES: PAISES PARTICIPANTES:

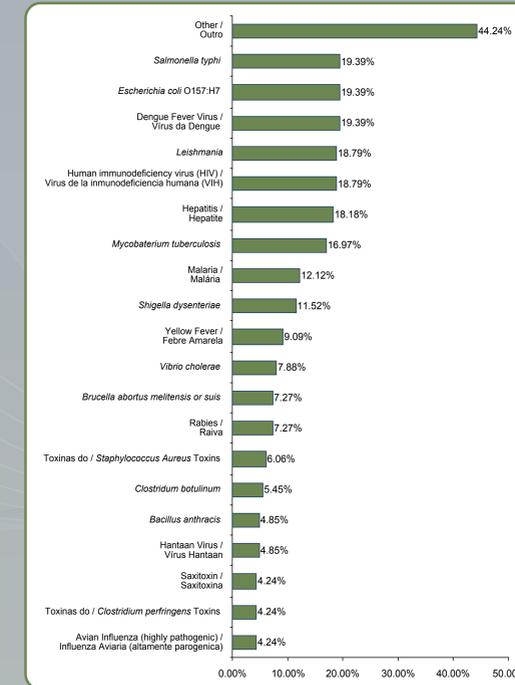


Mexico
Argentina
Brazil
Chile
Colombia
Cuba
Venezuela

Peru
Ecuador
Panama
Nicaragua
Guatemala
Uruguay
Paraguay

Costa Rica
Honduras
Haiti
French Guiana
El Salvador

BIO AGENTS STUDIED: AGENTES BIOLÓGICOS ESTUDADOS:



KEY CHALLENGES:

- Delayed shipments of reagents and equipments was the biggest difficulty in conducting research
- 65% of respondents cite delay as the biggest hurdle
- 50% cite lack of necessary equipment
- 45% cite cost as the biggest hurdle in conducting research
- 40% cite unavailability of reagents and/or equipment
- 28% cite inadequate biosafety
- 19% cite inadequate biosecurity
- 11% cite burdensome security measures

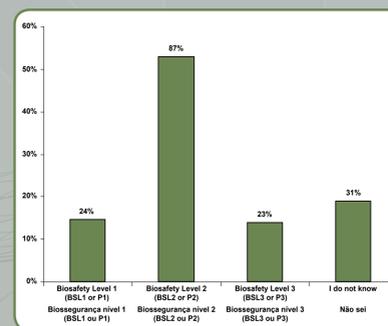
PRINCIPAIS PROBLEMAS:

- Atraso de remessas de reagentes e equipamentos foi a maior dificuldade mencionada para as atividades de pesquisa
- 65% dos entrevistados indicam atraso como o maior obstáculo
- 50% indicam falta dos equipamentos necessários
- 45% indicam custos como maior obstáculo para pesquisas
- 40% indicam falta de reagentes e/ou equipamentos disponíveis
- 28% indicam biossegurança inadequada
- 19% indicam biosseguridade inadequada
- 11% indicam medidas de segurança dispendiosas

BIOSAFETY AND BIOSECURITY / BIOSSEGURANÇA E BIOSSEGURIDADE

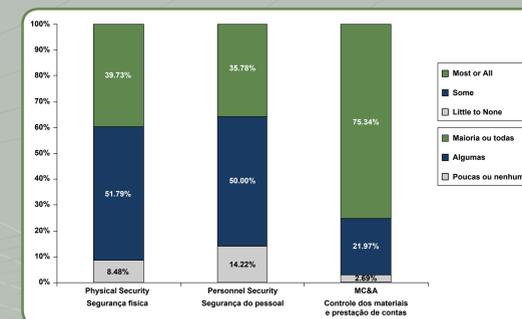
BIOSAFETY LEVEL:

NÍVEL DE BIOSSEGURANÇA:



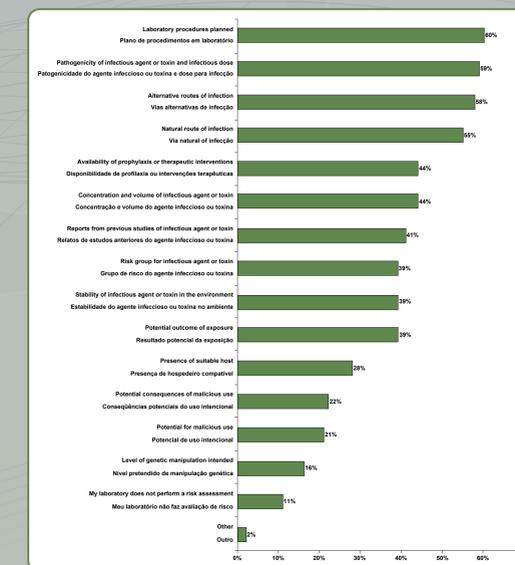
BIOSECURITY PRACTICES:

PRÁTICAS DE BIOSSEGURIDADE:



FACTORS CONSIDERED FOR RISK ASSESSMENTS:

FATORES CONSIDERADOS PARA AVALIAÇÕES DE RISCO:



RISK PERCEPTIONS:

- Accidental contamination is a bigger worry than a breach of security
- 58% are concerned of accidentally infecting people or animals or contamination the environment outside the laboratory
- 57% are concerned about laboratory-acquired infections
- 76% are completely unconcerned about theft of samples by either an employee or non-employee with intent to cause harm

PERCEPÇÃO DE RISCO:

- A contaminação acidental preocupa mais que as falhas de segurança
- 58% se preocupam com a infecção acidental de pessoas ou animais, ou contaminação do ambiente externo ao laboratório
- 57% se preocupam com infecções adquiridas em laboratório
- 76% não demonstram ter nenhuma preocupação com o roubo de amostras por um funcionário, ou outra pessoa que não trabalha no laboratório, com o propósito de causar danos

www.biosecurity.sandia.gov
echipp@sandia.gov