

A faint, light-colored line drawing of industrial buildings and structures, including chimneys and rectangular buildings, serves as a background for the title text.

**Programa de Articulação
do Inmetro com
o setor Químico – Atuar em REDES**

Vanderléa de Souza, D.Sc.

Diretoria de Metrologia Científica e Industrial

01-09-11

A Metrologia no Mundo

+ O Comércio mundial cresce em torno de 15% /ano;

Os EUA gastam ~ \$1.8 trilhões em tratamentos de saúde. ~10-15% deste montante está associado com medições (>\$180B);

Cerca de 80% do comércio global é afetado por normas ou regulações (OECD). Isto significa um impacto de ~ € 20 bilhões no comércio entre EUA – UE;

Vários estudos revelam que os custos para estar adequado às normas pode significar 10% dos custos da produção. Economias em desenvolvimento são particularmente afetadas.

Principal Objetivo da Metrologia

Prover confiabilidade aos resultados das medições



**Rastreabilidade: fator importante para
prover confiança às medições**

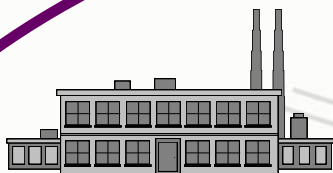


**Rastreabilidade ao consumidor final: um
problema complexo**

Micro, Pequenas, Médias e Grandes Empresas



Ministério do Desenvolvimento
Indústria e Comércio Exterior



Química



Alimentos



**Produtos de Limpeza,
Saúde, Perfume e
Cosméticos**



**Fármacos e
Medicamentos**

*Variedade
de Clientes*



Defensivos



Plásticos



Petroquímica

Variedade de Demandas

Material Referência Certificado

Ensaio de Proficiência

Capacitação Técnica

Certificação ISO

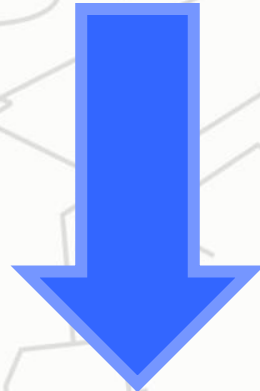
Avaliação da Conformidade

Requisitos para Exportação/Importação

Agências Reguladoras

Regulamentos Técnicos pelo Inmetro e outros

***O INMETRO é um instrumento do Estado
que agrega valor para a sociedade
atuando nas seguintes áreas:***



- Competitividade da indústria***
- Proteção ao consumidor***

através de...

Dois insumos fundamentais para a política industrial e de comércio exterior

CREDIBILIDADE



CONHECIMENTO

- **Marca Inmetro - Indutor da Qualidade - Ativo da política industrial**
- **Fiscalização**
- **Mecanismos formais de reconhecimento de competência**
- **Intercomparações internacionais**
- **Reconhecimento Internacional**

- **Conhecimento profundo, experiência e know-how científico**
- **Uso de unidades comuns e de padrões**
- **Estrutura organizacional e rastreabilidade**
- **Rigorosa avaliação estatística de incertezas**
- **Competência para superar Barreiras Técnicas**
- **Competência para apoiar inovação**

Histórico (1)

- Em torno de 12 anos atrás, a CBM organizou uma série de discussões que conduziram a elaboração do “Plano Nacional de Metrologia (PNM)”, contendo conceitos, orientações e determinações de ações referentes à Metrologia no Brasil para o período 1998-2002;
- Importantes mudanças conceituais foram introduzidas ao PNM e o seu término em 2002 trouxe a necessidade da criação de um novo documento estratégico e orientador para a Metrologia Brasileira;

Histórico (2)

- **Este workshop foi organizado no Rio de Janeiro, no período de 17 a 19 de dezembro de 2002 e contou com 42 participantes de vários setores relacionados com a Metrologia: institutos de pesquisa, universidades, indústria, consumidores, governo e o próprio Inmetro;**
- **Grupos de trabalho foram formados para discutir temas específicos e realizarem suas propostas. Após um debate, foram estabelecidas as orientações contidas no documento “Orientações Estratégicas para a Metrologia Brasileira 2003-2007”.**

CBM

Comitê Brasileiro de Metrologia

Diretrizes
Estratégicas
para a
Metrologia
Brasileira
2003-2007

DOCUMENTO FINAL

Aprovado na 24ª Reunião do CBM,
em 29 de janeiro de 2003

A faint, light-colored technical drawing of various electronic components, including a microchip, a capacitor, and a resistor, is overlaid on the right side of the page.

**A IMPORTÂNCIA DA
METROLOGIA NO
BRASIL**


Orientações Estratégicas para a Metrologia Brasileira 2003-2007: Alguns destaques

1. Reconhecer o papel importante da Metrologia no Brasil;
2. A metrologia é a base física da qualidade e fundamental para a competitividade;
3. A importância econômica da Metrologia; no mundo industrializado as operações metrológicas representam cerca de 5% do PIB;
4. O crescimento da indústria brasileira requer um número maior dos serviços metrológicos e com mais qualidade;

Alguns destaques (cont.)

5. A inserção do Brasil no mercado globalizado requer uma forte base metrológica para promover exportações e barrar importações sem qualidade;
6. O aumento da consciência da cidadania provocando um aumento na demanda por serviços relacionados com a saúde, a segurança e o meio ambiente (**Metrologia química**);
7. Grande necessidade de capacitação científica do Inmetro - o que é fundamental para a sua credibilidade, as parcerias internacionais de âmbito alargado e de apoio à inovação tecnológica no país;
8. A criação das agências reguladoras tem aumentado a demanda por metrologia científica e industrial do país.

O Papel do Inmetro como NMI Brasileiro

A large, thick green arrow that curves from the left side of the slide towards the right, pointing towards the 'Modelo Novo' text.

**Modelo anterior: “padrões nacionais”
descentralizados – não há Química, Vazão,
Materiais...**

**Modelo Novo (desde 2000): Inmetro é o
responsável pelos “padrões nacionais” em
“novas áreas”. Locus de conhecimento e
credibilidade.**

Metrologia Química no Inmetro – 10 anos

- Núcleo forte com competência técnica, garantia da rastreabilidade metrológica, reconhecido internacionalmente por seus pares;
- Implantação de métodos primários em áreas de interesse;
- Produção e certificação de materiais de referência e coordenação de ensaios de proficiência;
- Disseminação da cultura metrológica;
- Articulação com laboratórios secundários.

O Novo Plano Nacional para Metrologia 2008/2012

- Estabelecer orientações estratégicas para as ações dos principais atores envolvidos com a metrologia no Brasil;
- **Identificar as necessidades dos diversos atores** responsáveis direta ou indiretamente pelas atividades metrológicas no país;
- Fazer sugestões e promover a base para a **preparação de planos de ação** nos mais diferentes níveis e áreas da metrologia;
- Harmonizar estes planos com as orientações estratégicas, promovendo sua consolidação no novo “Plano Nacional de Metrologia” para 2008-2012;
- **Promover a articulação dos diversos atores** nos campos da metrologia;
- Aumentar o suporte aos **programas do Inmetro**;
- Fortalecer as **redes metrológicas**.

Estrutura Metrológica

Elementos:

⇒ Um Sistema Nacional de Metrologia/Conselho Nacional de Metrologia;

□ Um Instituto Nacional de Metrologia (INM);

⇒ Um Sistema de Metrologia Legal;

⇒ **Uma rede de laboratórios com reconhecida competência para disseminar referências metrológicas;**

Níveis Organizacionais:

⇒ Internacional;

⇒ Blocos Regionais;

⇒ Nível Nacional;

⇒ Nível Estadual;

Redes Metrológicas

**RBC – Rede Brasileira de Calibração-Nome
formalmente usado pelas organizações de calibração
acreditadas pelo Inmetro**

**RBLE – Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio-
Nome formalmente usado pelos laboratórios de ensaio
acreditados pelo Inmetro**

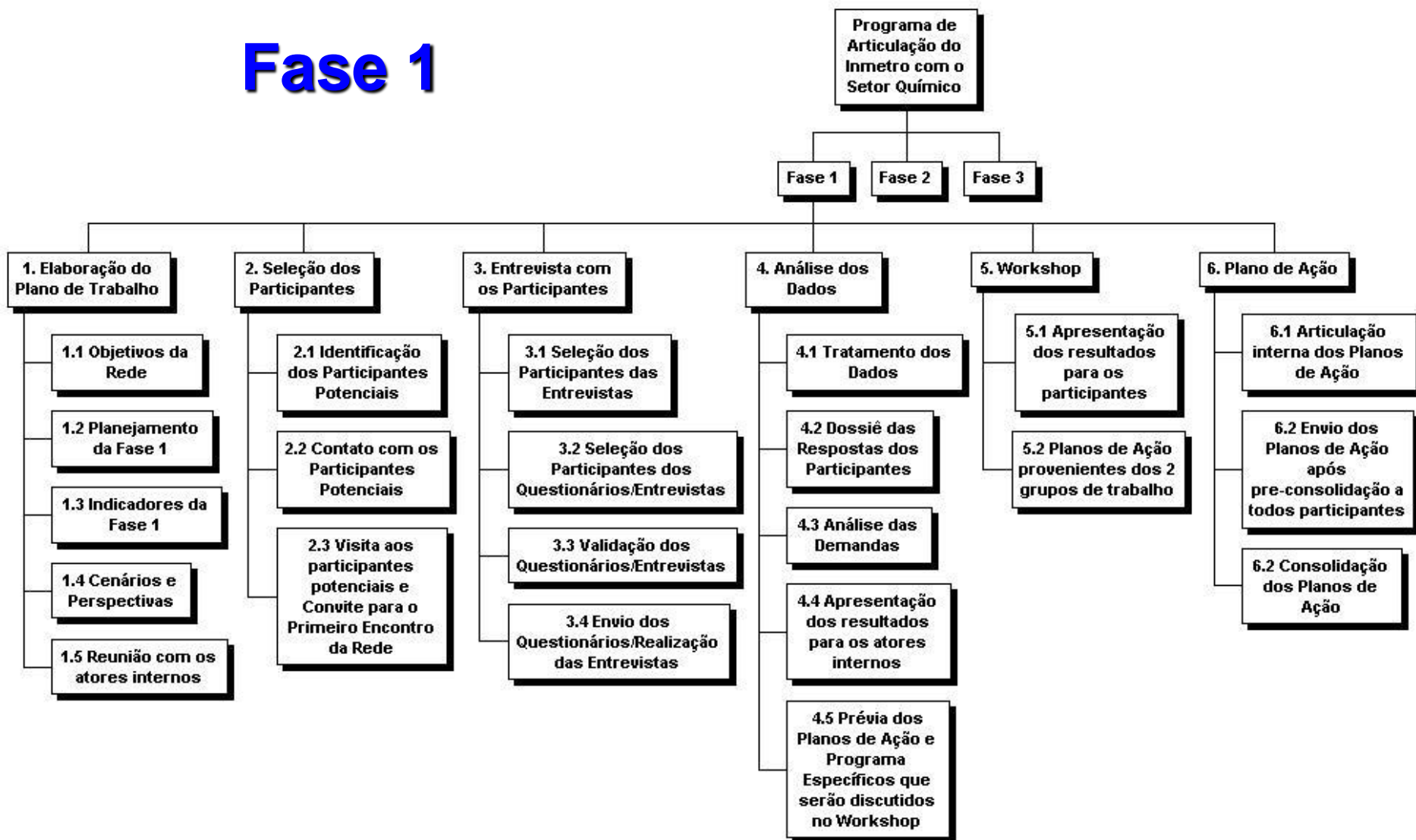
**RBMLQ-I – Rede Brasileira de Metrologia Legal e
Qualidade do Inmetro**

Programa de Articulação do Inmetro com o Setor Químico

- Articular com os segmentos industriais, acadêmicos e governamentais visando adequar o portfólio de produtos e serviços para a metrologia, avaliação da conformidade, acreditação e apoio à exportação;
- Estruturar uma rede de laboratórios de medições químicas integrando os diversos laboratórios nacionais de forma a garantir a execução coordenada de atividades relacionadas à metrologia química (desenvolvimento de MRC, promover ensaios de proficiência, acreditação, promover cursos, palestras e outras atividades, etc).

- Identificar a demanda por produtos e serviços junto aos setores da indústria, comunidade científica e governo;
- Interagir com o SIBRATEC na componente serviços tecnológicos;
- Estabelecer programas específicos visando atender aos stakeholders (MRC, PEP, Acreditação, etc);
- Reunir e coordenar as competências técnico-científicas das várias áreas da química do País, buscando a efetiva convergência de esforços para o avanço científico e tecnológico da metrologia no Brasil.

Fase 1



Principais Atividades da 1ª fase

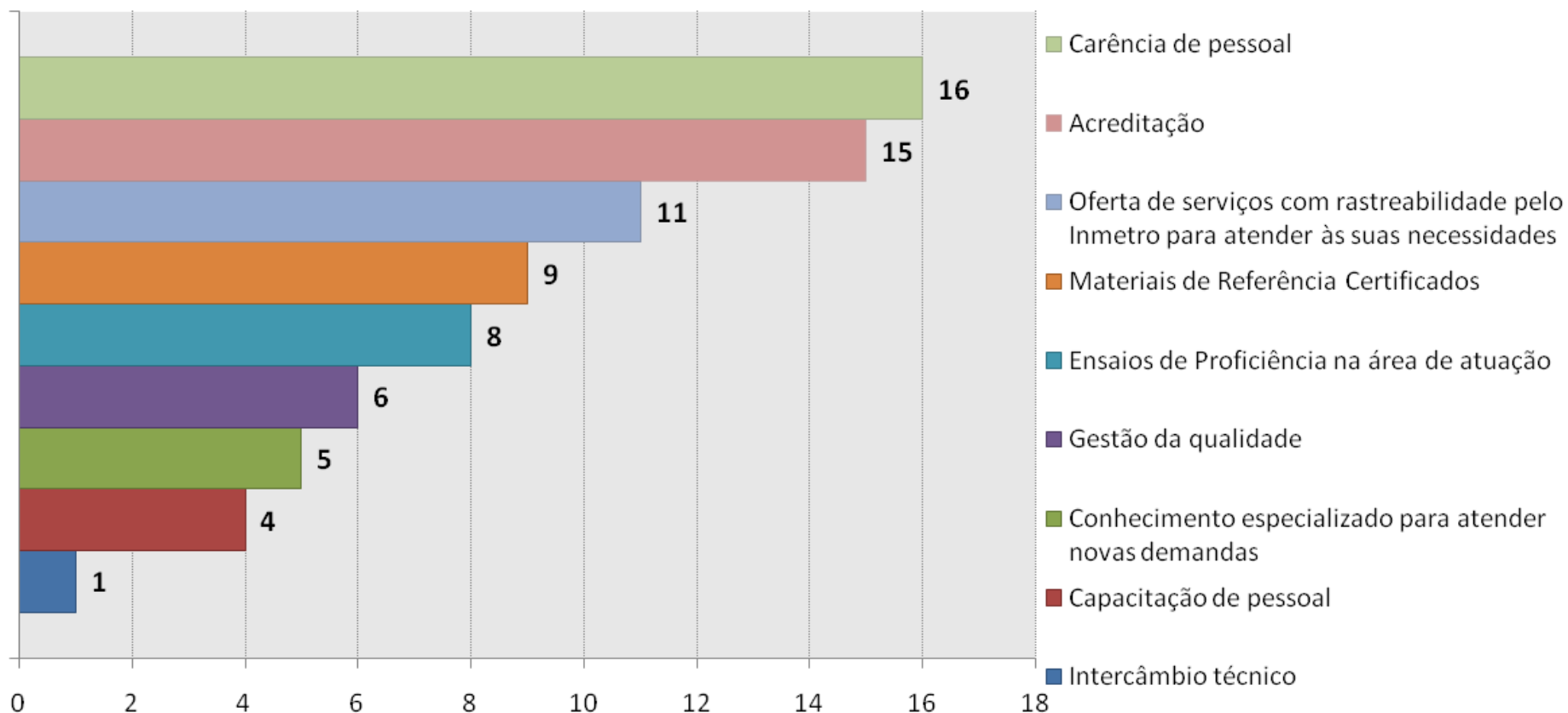
- **Elaboração do Plano de Trabalho**
- **Seleção dos stakeholders**
- **Entrevista com os stakeholders**
- **Análise dos Dados**
- **Primeiro Encontro com os stakeholders (28 junho/11)**

Principais Resultados Órgãos Reguladores



Ministério do Desenvolvimento
Indústria e Comércio Exterior

Elenque as principais dificuldades/gargalos observados visando a otimização da prestação dos serviços de ensaio e calibração:

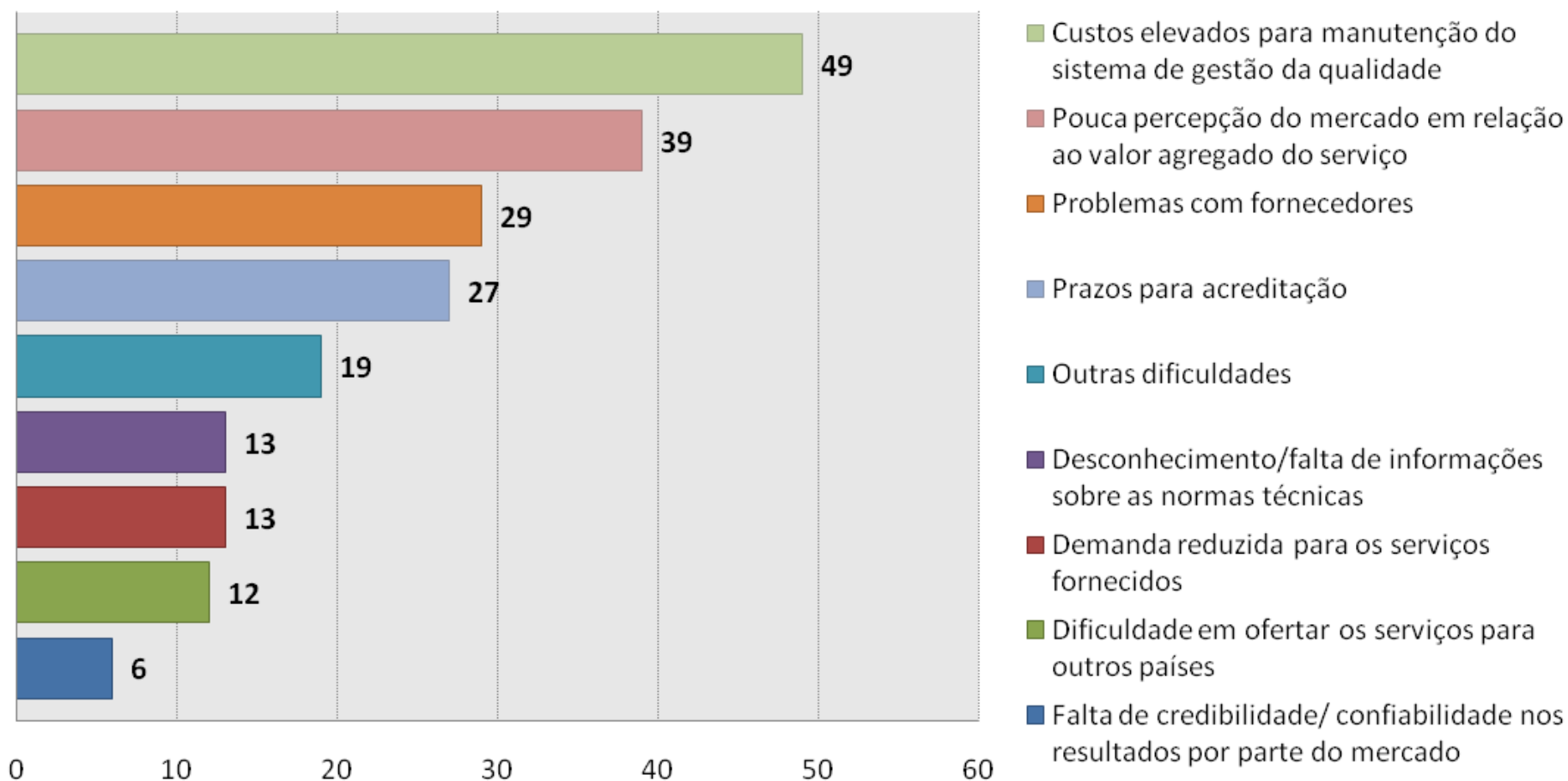


Principais Resultados Laboratórios - Sibratec



Ministério do Desenvolvimento
Indústria e Comércio Exterior

Elenque as principais dificuldades/gargalos observadas para a prestação dos serviços de ensaio e calibração:



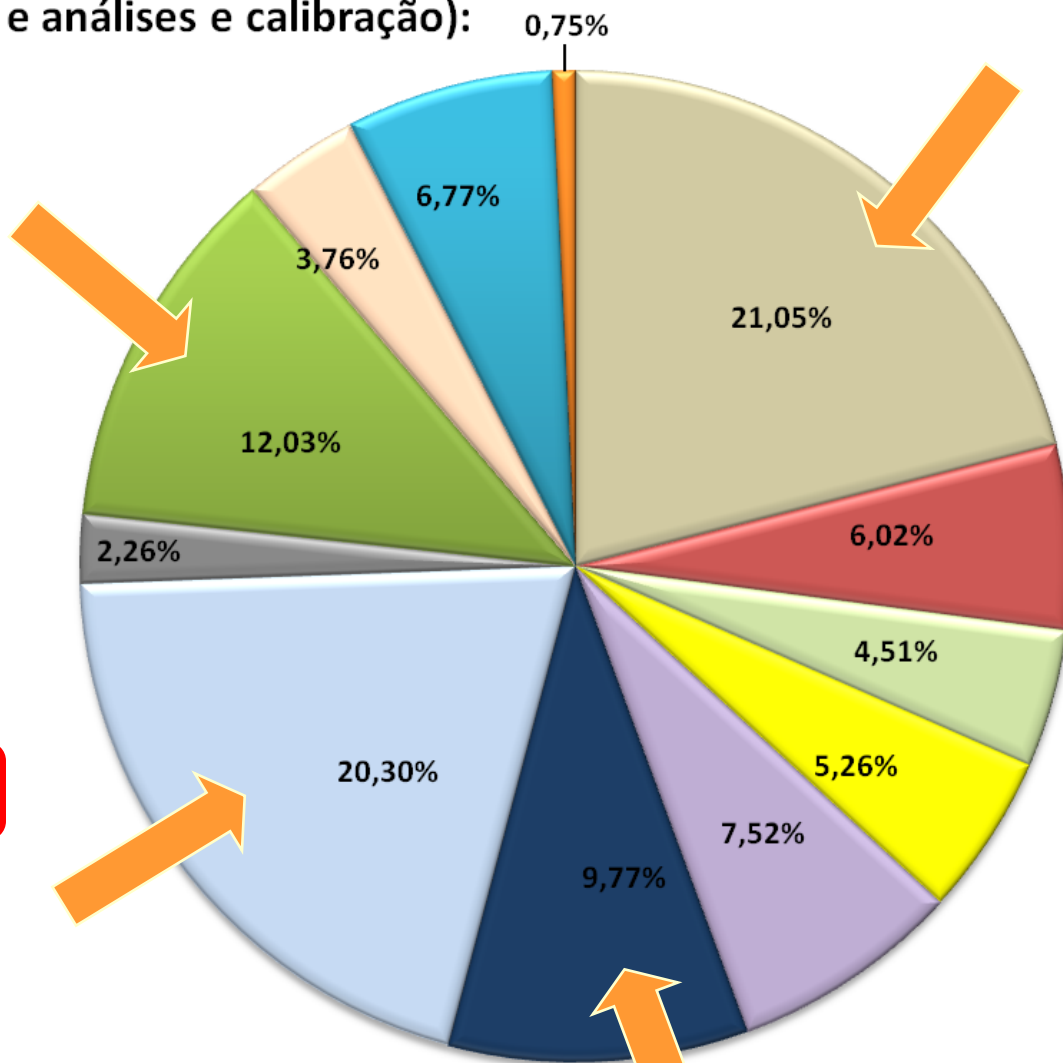
Principais Resultados Indústria



Ministério do Desenvolvimento
Indústria e Comércio Exterior

Assinale as 05 principais dificuldades enfrentadas na contratação destes serviços (ensaios e análises e calibração):

- Preços elevados
- Mau atendimento pelas instituições que prestam estes serviços
- Falta de credibilidade/confiabilidade dos serviços realizados
- Não tem havido dificuldade
- Desconhecimento/falta de informações sobre quem realiza estes serviços
- Excesso de burocracia das instituições/organizações executoras
- Prazos de execução longos
- Os serviços não são oferecidos no Brasil
- Distância das instituições/organizações que executam estes serviços
- Ausência de programa de Avaliação da Conformidade para o produto
- Outras dificuldades
- Não respondeu



CONCLUSÕES DO DOSSIÊ

□ As principais dificuldades/gargalos existentes nos diferentes setores de atuação foram:

- Órgãos reguladores/regulamentadores:
Carência de Pessoal e Acreditação;
- Laboratórios: Carência de Pessoal, MRC e Ensaio de Proficiência (EP);
- Indústria: Prazo para a realização dos serviços e Preço cobrado pelos mesmos.

Principais Atividades da 1ª fase (cont)

- **Análise das demandas/gargalos e Elaboração do Prévia do Plano de Ação;**
- **Consolidação do Plano de Ação após consulta aos participantes;**
- **Ações de curto e médio prazo;**
- **2º Workshop de Integração (dez/11) – Apresentação dos Resultados das Ações a curto prazo, discussão do andamento das referentes ao médio prazo, necessidade de novas ações.**

Próximas Atividades

- Definição dos objetivos para atuação em Rede
- Estabelecimento dos critérios de participação
- Mecanismo de identificação de laboratórios
- Suporte à Capacitação
- Suporte à Acreditação
- Suporte à Avaliação da Conformidade



Impactos Esperados pelo Programa

- Apoio às Exportações
- Apoio à qualidade dos produtos
- Apoio à competitividade do setor
- Apoio à melhoria do controle de qualidade realizado pelos órgãos governamentais
- Aumento do portfolio de produtos e serviços de forma a tornar o sistema metrológico mais efetivo e eficiente.

Obrigado pela atenção
vsouza@inmetro.gov.br
www.inmetro.gov.br

