



## NORMALIZAÇÃO INTERNACIONAL – PARTICIPAÇÃO FÁCIL ESTÁ DISPONÍVEL

Arlindo Lima Charbel<sup>1</sup>, Regina Helena Fonseca Coelho<sup>2</sup>

### Copyright 2006, Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás - IBP

Este Trabalho Técnico foi preparado para apresentação na *Rio Oil & Gas Expo and Conference 2006*, realizada no período de 11 a 14 de setembro de 2006, no Rio de Janeiro. Este Trabalho Técnico foi selecionado para apresentação pelo Comitê Técnico do evento, seguindo as informações contidas na sinopse submetida pelo(s) autor(es). O conteúdo do Trabalho Técnico, como apresentado, não foi revisado pelo IBP. Os organizadores não irão traduzir ou corrigir os textos recebidos. O material conforme, apresentado, não necessariamente reflete as opiniões do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, seus Associados e Representantes. É de conhecimento e aprovação do(s) autor(es) que este Trabalho Técnico seja publicado nos Anais da *Rio Oil & Gas Expo and Conference 2006*.

---

### Resumo

Contrariamente ao que se pode pensar, participar na normalização internacional não é difícil e está ao alcance de qualquer especialista atuando no Brasil. Isto decorre da criação do ABNT/CB-50, organismo que espelha integralmente o ISO TC67. Este Comitê Técnico aborda as questões relativas ao setor de petróleo e gás natural e seu âmbito de atuação é a normalização de materiais, equipamentos e estruturas oceânicas usadas principalmente em exploração, perfuração, produção em terra e oceânica. São cerca de 130 normas, a maioria originada no API (American Petroleum Institute) e confeccionadas em harmonia com o CEN (Comitê Europeu de Normalização). Atualmente, mais de 100 especialistas brasileiros estão em contato com o mundo, de alguma forma, seguindo procedimentos que facilitam o relacionamento com seus pares de outros países, a saber: a. estar disposto a colaborar para ter melhores normas internacionais; b. cumprir compromissos assumidos, principalmente em relação às etapas do desenvolvimento de uma norma; c. compartilhar conhecimento; d. comportar-se com equilíbrio, disposto a aprender e a ensinar. O trabalho apresenta os resultados já alcançados e os indicadores de desempenho, também mostrando quem já está participando e o que falta para ter mais representatividade como voz técnica brasileira.

### Abstract

In opposition to mostly perception, participation in International Standardization activities is not difficult. After ABNT/CB-50 started its activities in April 2002, every Brazilian expert may be part in such effort, which is currently a complete mirror of ISO TC67. This Technical Committee deals with petroleum and natural gas matters, one of the world's largest and most vibrant industries. There are about 130 standards, most of them based on recognized practices originally compiled by API – American Petroleum Institute, which acts as secretariat. ISO TC67 involves not only several country representatives but also is harmonized with CEN – European Committee for Standardization, reaching truly international consensus. It will be presented not only the procedures to a better relationship among all specialists but also the main principles to be practiced in every interaction opportunity. Finally, results and performance indicators will be shown.

### 1. Introdução

Um pouco depois da criação da ONIP – Organização Nacional para a Indústria do Petróleo, em 2001, foram iniciados os entendimentos com a ABNT para criação de um Comitê Brasileiro que espelhasse as atividades da ISO para o setor de petróleo e gás natural. Com a missão de fazer a indústria instalada no Brasil alcançar competitividade a nível mundial, a ONIP, instada por duas empresas que dela faziam parte, precisava de um mecanismo permanente de informação sobre o que de melhor estava sendo praticado mundialmente assim como para exercer influência em defesa dos interesses dessa mesma indústria. Sendo assim, em Abril/02 foram iniciadas as atividades do ABNT/CB-50,

---

<sup>1</sup> Pós-Graduado em Engenharia de Produção, Engenheiro Químico – ONIP

<sup>2</sup> Pós-Graduada em Análise de Sistemas, Engenheira Mecânica – ONIP

gradualmente alcançando em 2005 a mesma abrangência do ISO TC67 – Materiais, equipamentos e estruturas oceânicas para as atividades de exploração, perfuração, produção em terra e oceânica. O aprendizado desta implantação, não só para atrair os especialistas como na busca da auto-sustentação é relatado no trabalho, incluindo a definição de indicadores de desempenho da atividade de normalização.

## 2. Normalização Internacional

A ISO – International Standard Organization é uma entidade privada, sem fins lucrativos, fundada em 1947. O desenvolvimento de normas deste fórum mundial busca o **consenso**, através da conciliação de interesses dos fornecedores, consumidores, governo, comunidade científica, e demais representantes da sociedade civil organizada.

### 2.1. Estrutura ISO

Todos os membros são ONN – Organismos Nacionais de Normalização, com abrangência atual de 156 países, divididos em três categorias, a saber: Plenos – 100, Correspondentes – 46, Subscritores – 10. É admitido apenas um ONN por país. Em consequência, países poderosos, os Estados Unidos tem apenas a ANSI como representante, tem sua força minimizada. Sua atuação abrange todos os campos, sendo exceção apenas as áreas eletro-eletrônica (onde atua a IEC – International Electrotechnical Commission) e telecomunicações (ITU – International Telecommunication Union). A estrutura de seus TC – Technical Committees segue atualmente a área de utilização dos produtos e serviços. São 182 TC dos quais o mais recente é o TC229 – Nanotecnologias.

Cada TC é dividido em SC – subcomitês que podem ser divididos em WG – Work Groups, quer para melhor concentração de conhecimento e desenvolvimento das normas ou porque o assunto não ocupa o tempo de forma permanente.

A secretaria dos diversos subcomitês deve ser ocupada por países diferentes e existe até um mecanismo (twinning) em que um país desenvolvido compartilha a coordenação com outro menos desenvolvido, de modo a estimular a participação e o aprendizado. Por exemplo, o Brasil exerce o cargo de Vice-Chairman do TC207 – Meio Ambiente.

### 2.2. Níveis de Normalização

Abaixo da normalização em nível internacional, vêm as normalizações regionais, nacionais e empresariais. Quanto mais baixo nesta hierarquia, maior é o nível de exigência ou de restrições. Isto não quer dizer que as definições tendem a generalidades e sim que os pontos principais são definidos de uma única vez a nível mundial, poupando tempo e dinheiro. Também proporciona grande economia em tempo de discussões e dá base ao sistema de trocas comerciais.

A normalização empresarial atende os interesses apenas de uma das partes, consumidor ou produtor, podendo em consequência chegar a extremos de detalhamento.

O princípio da normalização internacional é: “Faça certo, uma única vez, internacionalmente”. Claro que tal objetivo muito se beneficia da existência anterior de entendimentos regionais, nacionais e empresariais. Um contínuo e abrangente aprendizado, com registro e disponibilização do conhecimento adquirido!

### 2.3. TC67 – Petróleo e Gás Natural

Em primeiro lugar, é importante destacar que a secretaria do ISO TC67 é exercida pelos Estados Unidos, através do API – American Petroleum Institute. Tal entidade, cuja fundação ocorreu em 1919, constituiu um acervo para o setor petróleo que tem o reconhecimento mundial. Deste modo, o ponto de partida das normas ISO tem sido as normas API, naturalmente colocando a discussão das mesmas dentro do processo ISO, cujos princípios diferem fundamentalmente do API no fato da discussão ser entre países e cada um deles ter o mesmo peso, ou seja, tem um voto apenas.

Hoje são cerca de 130 normas, mais de 50% baseadas em normas API tradicionais no mercado, submetidas a um processo de revisão sistemática de, no máximo, cinco anos. Desta forma, a participação do Brasil dá oportunidade de manter seus especialistas em um processo dinâmico e, ao mesmo tempo, permitindo-lhes propor modificações em aspectos menos convenientes ao interesse brasileiro, quer no ponto de vista de fabricação ou da utilização de bens e serviços.

Como se pode ver na Figura 1 – Estrutura do ISO TC67, da qual o ABNT/CB-50 é espelho, os diversos subcomitês tem diferentes países exercendo a função de secretaria. Os assuntos que não precisam de estrutura permanente são tratados em WG – work groups diretamente ligados à direção do TC67.

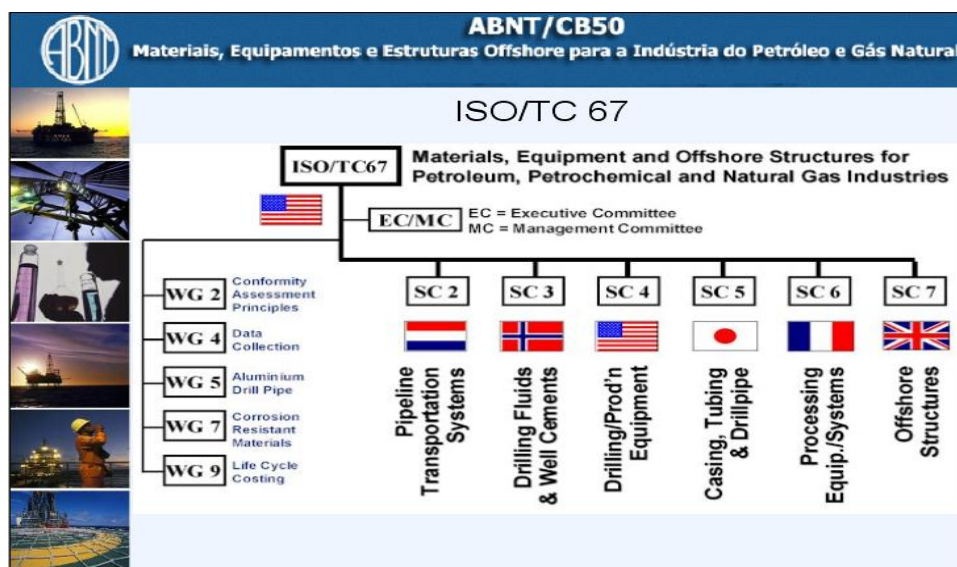


Figura 1. Estrutura do ISO TC67

## 2.4. TC67 – Como é feita uma Norma Internacional

O processo de confecção de uma Norma internacional passa por cinco fases de análise, comentários e votação por parte dos países membros da ISO. As fases do processo padrão são: NWIP (new work item proposal) – WD (working draft) – CD (committee draft) – DIS (draft international standard) – FDIS (final draft international standard). Cada uma destas fases representa um nível de detalhamento na preparação da Norma e tem tempo de duração máximo de acordo com a opção de processo escolhido.

A ISO oferece três opções de processo de desenvolvimento de Norma, de acordo com o tempo de cada fase do processo, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1. Tempos no desenvolvimento de Normas (em meses)

|           | Projeto Registrado (AWI) | WD | CD | DIS | FDIS | Publicação |
|-----------|--------------------------|----|----|-----|------|------------|
|           | Fases                    |    |    |     |      |            |
| Acelerado | 0                        | -  | -  | 6   | 18   | 24         |
| Padrão    | 0                        | -  | 12 | 18  | 30   | 36         |
| Estendido | 0                        | -  | 12 | 24  | 42   | 48         |

Na fase WD os especialistas indicados para participar do work group preparam o primeiro rascunho do projeto de Norma. Na fase CD os países dão contribuição técnica ao rascunho do projeto de Norma, sem votação. Na fase DIS os países aprovam ou não o projeto de Norma, através de votação, e dão contribuição técnica. Esta é a última fase para comentários técnicos. Na fase FDIS os países aprovam ou não o projeto para se tornar uma Norma internacional, podendo fazer comentários editoriais ao texto. A reprovação de um projeto de Norma deve ser acompanhada de justificativa técnica de grande relevância.

## 3. Normalização Nacional

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas é uma entidade privada, sem fins lucrativos, de utilidade pública, fundada em 1940 e único “Fórum Nacional de Normalização”. A ABNT é membro fundador da ISO, da COPANT e do AMN, além de ser membro da IEC desde que foi fundada e ser o representante (único) do Brasil junto aos fóruns regionais e internacionais de normalização voluntária.

### 3.1. Estrutura ABNT

O trabalho de normalização da ABNT é realizado por meio de seus comitês técnicos (CB, ONS e CEET), nos quais todas as partes interessadas devem **participar voluntariamente** com o intuito de harmonizar os interesses dos

**produtores, consumidores e neutros** (universidades, laboratórios, institutos de pesquisa, governo), preparando suas normas por **consenso** e levando em conta o código de boas práticas em normalização da OMC.

A estrutura de seus CB – Comitê Brasileiro, ONS – Organismo de Normalização Setorial e CEET – Comissão de Estudos Especial Temporária segue a área de utilização dos produtos e serviços. São 53 CB, 4 ONS e, sempre que necessário, CEET, mecanismo usado quando um tema abrange mais de um CB ou quando não há CB com a abrangência suficiente. Neste caso, o grupo funciona sob coordenação da Gerência de Normalização da ABNT.

Cada CB é dividido em CE – Comissão de Estudos que podem ser divididos em GT – Grupos de Trabalho, para melhor a concentração de conhecimento e desenvolvimento das normas.

A secretaria do CB ou ONS deve ser exercida, preferencialmente, por um organismo com funções de articulação do setor cujas normas serão desenvolvidas. Normalmente são associações de fabricantes ou organismos dedicados ao conhecimento e divulgação de técnicas ou tecnologias.

### 3.2. ABNT/CB-50

O âmbito de atuação do CB-50 é a normalização no campo de materiais, equipamentos e estruturas oceânicas usados em exploração, perfuração, produção em terra e oceânica, refino e transporte por tubulação de petróleo e gás natural, no que concerne a terminologia, requisitos, métodos de ensaios e generalidades.

Está excluída do âmbito do CB-50 a normalização de equipamentos pertinentes ao âmbito de atuação do ABNT/CB-04 (Máquinas e Equipamentos Mecânicos), aspectos de estruturas oceânicas pertinentes ao âmbito de atuação do ABNT/CB-07 (Navios, Embarcações e Tecnologia Marítima) e aspectos de transporte de gás natural pertinentes ao âmbito de atuação do ABNT/CB-09 (Gases Combustíveis).

A Missão do ABNT/CB-50 é atuar na produção de normas que agreguem valor à indústria brasileira de petróleo e gás natural, em consonância com a normalização internacional.

A estrutura do CB-50 espelha integralmente a estrutura do ISO/TC 67, além de ter Comissões de Estudos relacionadas com o TC 38 – Fibras, TC 96 – Guindastes, TC 105 – Cabos de Aço e Acessórios e TC 111 – Correntes e Acessórios, conforme figura 2. Este relacionamento com outros TCs que não o TC67 é decorrente da quase desativação do setor Naval brasileiro, principalmente no Rio de Janeiro, nos anos 90, que ocasionou a conseqüente desmobilização do CB-07. Assim, em 2003 o CB-50 assumiu as atividades da Comissão de Estudos sobre Equipamentos e Acessórios de Casco e Convés, do CB07, de grande interesse do setor Petróleo.

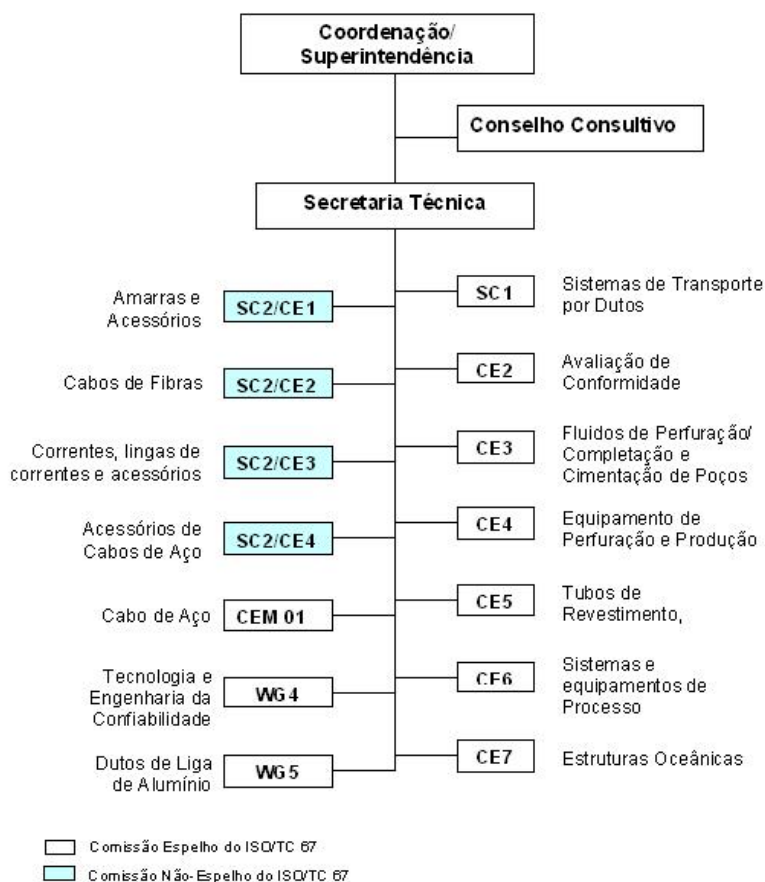


Figura 2 – Estrutura CB-50

### 3.3. Procedimentos de participação na Normalização

A participação nos trabalhos de normalização do país pode se dividir em dois grupos, Participação Nacional e Participação Internacional.

**Participação Nacional** – O especialista ou a empresa pode fazer parte dos trabalhos das Comissões de Estudo e/ou Grupos de Trabalho, elaborando Normas brasileiras, ou pode apenas participar do processo de Consulta Nacional do projeto de Norma preparado pela Comissão de Estudo. As Normas brasileiras podem ser tradução idêntica de uma Norma ISO (NBR ISO) ou podem ter o seu texto-base em um documento nacional ou internacional (NBR). O processo de confecção ou revisão de uma Norma brasileira segue o seguinte fluxo:

1. A sociedade manifesta sua necessidade;
2. Uma Comissão de Estudo, com representantes de todos os interessados elabora o projeto de norma, por consenso;
3. O projeto é submetido à Consulta Nacional; e
4. A norma é aprovada e colocada à disposição do público.

**Participação Internacional** – O especialista ou a empresa pode fazer parte dos trabalhos das Comissões de Estudo, analisando e votando em projetos de Normas ISO/IEC, participando das reuniões dos SC da ISO e participando como especialista nos trabalhos dos WGs. A participação nos WGs é a forma em que se tem a maior oportunidade de influência no texto do projeto de Norma internacional. O processo de análise de Normas ISO pela Comissão de Estudo segue o fluxo mostrado na figura 3.

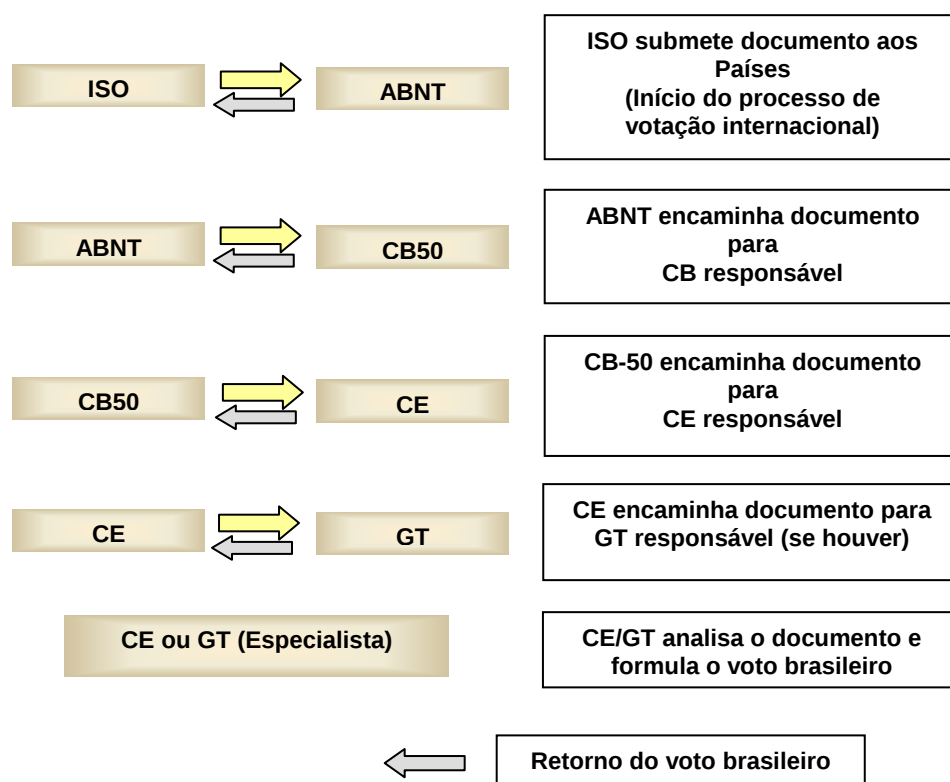


Figura 3 – Processo de Análise de Normas ISO pela CE

### 3.4. Acervo nacional e internacional

As Normas publicadas pelo CB-50 até este momento foram:

**ABNT ISO TS 29001** – Indústrias de petróleo, gás natural e petroquímica – Sistemas de gestão da qualidade específicos do setor – Requisitos para organizações de fornecimento de produtos e serviços;

**NBR 6327** – Cabos de aço para uso geral;

**NBR 13715** – Estruturas Oceânicas – Amarras – Requisitos;

**NBR 15103** – Amarras e acessórios – Classificação, designação e definição;

**NBR 15273** – Indústrias de petróleo e gás natural - Curvas por Indução para Sistema de Transporte por Dutos;

**NBR 15293** – Corrente soldada para uso geral;

**NBR ISO 1834** – Corrente de elos curtos para elevação de cargas – Condições gerais de aceitação;

**NBR ISO 3076** – Corrente de elos curtos para elevação de carga – Grau T (8), não calibrada, para lingas de corrente, etc;

**NBR ISO 15649** – Tubulações para a Indústria do Petróleo e Gás Natural;

**NBR ISO 19900** – Requisitos Gerais para Estruturas Oceânicas.

As Normas publicadas pelo ISO/TC 67 estão disponíveis no site do ISO/TC 67, [http://committees.api.org/standards/isotc67/published\\_standards\\_2005.html](http://committees.api.org/standards/isotc67/published_standards_2005.html).

### 3.5. Realizações e Indicadores de desempenho

O trabalho realizado pela secretaria do ABNT/CB-50 se realiza através de encontros dos especialistas do setor petróleo, visando dar-lhes condições de analisar detalhadamente os documentos em elaboração. Deste modo, dois tipos de reuniões são promovidas, a saber:

- Comissões de Estudo (CE): acompanhamento dos trabalhos de modo a cumprir os prazos estabelecidos assim como dar maior profundidade na participação do Brasil (identificando mais e melhores especialistas dispostos a colaborar nas atividades);
- Grupos de Trabalho (GT): análise crítica de documentos e/ou elaboração de documentos.

Embora a eficácia das normas seja incontestável, quer para acumulação de conhecimento como para facilitar o comércio internacional (*Fair Trade*), sua medição tem sido objeto de muita discussão e permanece inconclusa. Deste modo, várias medições indiretas vem sendo feitas em todos os níveis (ISO e ABNT). O ABNT/CB-50 acompanha os seguintes: Reuniões realizadas (CE e GT), Empresas Participantes nas atividades técnicas (mínimo de uma presença no ano), Normas brasileiras publicadas, Votos enviados em processos ISO, Participantes brasileiros indicados para grupos de trabalho da ISO, Presenças brasileiras em Encontros Internacionais ISO.

Como se pode ver na figura 4 - Indicadores, tem sido crescente o desempenho na área de atuação do ABNT/CB-50. Pode-se afirmar que a presença do Brasil é intensamente esperada, quer pela contribuição técnica de que é capaz como também por ser uma parte fundamental na divisão de tarefas que caracteriza o trabalho voluntário de elaboração de normas. Vale ressaltar que a prioridade do ABNT/CB-50 é a participação na elaboração de normas internacionais, motivo pelo qual é muita pequena a publicação de normas brasileiras.

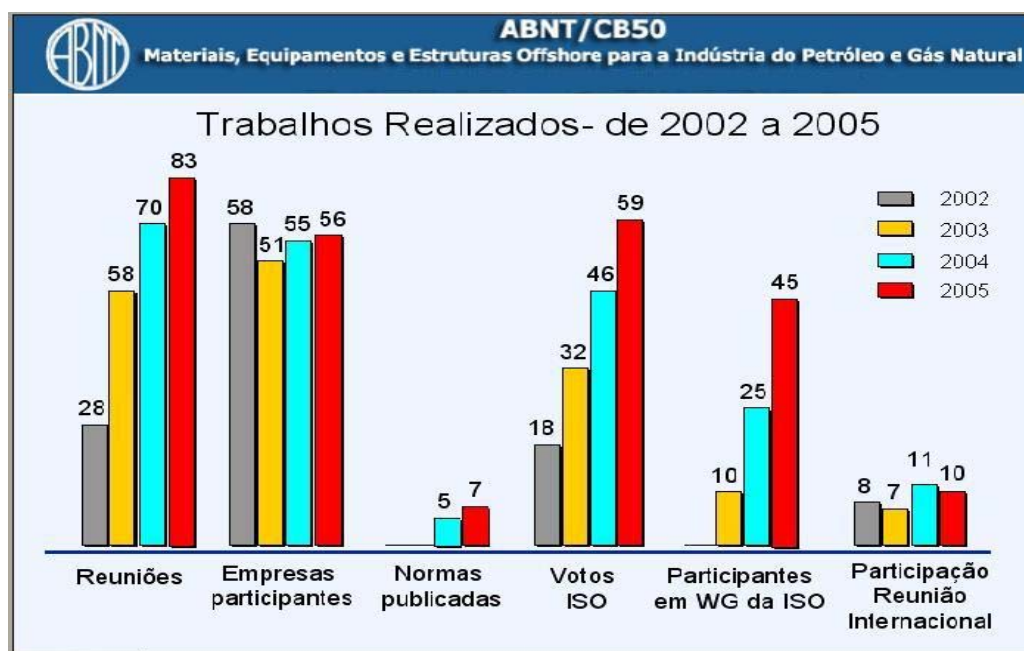


Figura 4 – Indicadores

## 4. Agradecimentos

A sustentação financeira do ABNT/CB-50 baseia-se, atualmente, na contribuição de nove mantenedores e cinco contribuintes, deste modo permitindo uma estrutura de secretaria assim como as despesas de salário, material e viagens, principalmente. Desde a criação, em Abr/02, os recursos da indústria de bens e serviços não tem faltado, além

do fundamental apoio técnico prestado pelos especialistas que elaboram normas brasileiras e colaboram no processo de elaboração das normas internacionais.

## **5. Referências**

Site ISO - <http://www.iso.ch/iso/en/ISOOnline.frontpage>

Site TC67 - <http://committees.api.org/standards/isotc67/index.html>

Site ABNT - [http://www.abnt.org.br/home\\_new.asp](http://www.abnt.org.br/home_new.asp)

Site ABNT/CB-50 - <http://www.abnt.org.br/cb50/>