



RETROSPECTIVA 2013:  
OS FATOS QUE MARCARAM  
O ANO NA ABFA

**Artigo**  
**“A luz no fim do túnel”**  
Págs. 2 e 3

**Retrospectiva**  
**2013**  
Págs. 4 e 5

**Jantar de**  
**posse da nova**  
**Diretoria Sinafer**  
Págs. 6 e 7

\* Editorial

# Perspectivas para 2014

Iniciamos mais um ano empenhados em trabalhar em prol dos interesses de nossos associados. Afinal, a união dos setores nos permitirá ter mais força para dialogar com as instâncias políticas em 2014. Um ano que, conforme preveem as estatísticas, será caracterizado por um leve crescimento do setor de ferramentas como um todo.



Por isso, até 2017, as perspectivas para o setor de ferramentas industriais são de continuidade do forte crescimento.

Já o mercado de ferramentas manuais é bastante dependente da dinâmica do setor de construção civil. Para esse mercado, as perspectivas não são tão favoráveis e a previsão é de um ano de crescimento muito fraco. A Copa do Mundo não contribuirá para o crescimento do setor em 2014, pois os investimentos já foram feitos e teremos muitos dias de comércio fechado neste ano.

Por outro lado, o fator positivo será o câmbio, que, com o real desvalorizado, a indústria de ferramentas manuais sofrerá menos pressão de produtos importados.

Em 2014, estaremos unidos novamente e lutando pelos interesses das empresas do segmento que representamos. Contem conosco.

Excelente 2014!

Milton Rezende  
Presidente da ABFA

As perspectivas para o setor de ferramentas industriais e metal duro, influenciado pela indústria automotiva, são bastante positivas. Isso porque o ano que passou foi marcado pelos projetos lançados por montadoras já instaladas, ou que estão chegando ao Brasil. No total, os investimentos anunciados somam R\$ 5,2 bilhões, criando uma capacidade adicional de 230 mil carros por ano, além de 31 mil caminhões e uma nova linha de motores.

Os números mostram que o país está no centro das estratégias de expansão dos grandes grupos automobilísticos do mundo.

\* Assessoria

# A luz no fim do túnel

Por Patrícia Marrone \*



O ano de 2013 passou e os resultados não foram muito animadores para a indústria de transformação, que cresceu apenas 1,47%, nem para os setores filiados ao SINAFER, que apresentaram crescimento de 1,3%, em termos gerais.

Dentro do universo de ferramentas, artefatos e utensílios de ferro e aço, o resultado geral foi fruto de resultados bastante diferentes entre os segmentos que compõem o setor.

Num extremo positivo, vimos o crescimento de 6% na produção de ferramentas industriais, de 8,8% na produção de partes e peças para a indústria de máquinas e equipamentos, 6% na produção de partes e peças para a indústria de bens duráveis e de 6,7% na produção de artefatos e ferragens para a construção civil – esse último grupo inclui produtos como guarnições, ferragens, telas metálicas braçadeiras, suportes etc. As notícias menos auspiciosas vieram da indústria de ferramentas manuais, com queda de 1% na produção, declínio de 3,2% na atividade de fabricação de utensílios de mesa e também queda de 4,9% na produção de utensílios para uso doméstico geral.

A produção de partes e peças para a indústria automobilística usinadas cresceu apenas 0,9% e acompanhou o ritmo de neutralidade evidenciado para a média do setor. As importações do setor SINAFER caíram de 2% em valor e de 3% em toneladas. Por isso, dessa vez, a culpa dos resultados pífios não pode ser atribuída à concorrência de similares estrangeiros. Com o impulso dado pela desvalorização de 20% do real nos últimos dois anos, as exportações do setor cresceram 3,5% em toneladas, mas declinaram 2% em valor, o que evidencia que vendemos em 2013 produtos de baixo valor adicionado para o exterior. Não é à toa que a geração de empregos no setor no ano foi muito baixa. Estacionamos nos 306,6 mil postos de trabalho ocupados desde o ano passado.

Esses resultados nos atestam o que já sabemos. A renda da população parou de crescer e o consumo das famílias, que se manifesta nas compras dos utensílios de uso doméstico do SINAFER está perdendo o fôlego. E o ano de 2014 não será diferente nesse sentido, excetuando-se a produção destinada ao mercado de bens duráveis como as televisões, para assistir à copa do mundo, e os equipamentos de refrigeração.

As reformas estruturais também não vieram nos 12 anos de governo de Partido dos Trabalhadores e os setores de infraestrutura e construção civil seguiram em ritmo lento. O resultado de 2013 foi o crescimento de 2,3% na produção dos insumos típicos para a construção civil, sob o impacto

da fragilidade da nossa condição macroeconômica. Nada de melhor poderá ser esperado para 2014 nesse front.

O setor produtor de auto-veículos - importante demandante das ferramentas industriais e de partes e peças usinadas – também não repetirá o resultado de 2013 (+9,9%). A ANFAVEA projeta crescimento de apenas 1,1% nas vendas de automóveis e comerciais leves em 2014, devido ao fim da desoneração do IPI. Para as vendas de caminhões, projeções são de crescimento de 5,3% ao término do ano.

A luz no final do túnel poderá ser vista em alguns ramos de atividade, que poderão impulsionar a atividade da indústria de ferramentas, artefatos e utensílios de ferro e aço em 2014. Por exemplo, os investimentos em curso nas novas fábricas e a expansão de existentes nos setores automotivo e de motores poderão impulsionar as compras de ferramentas de metal duro e de demais ferramentas industriais. A fabricação de aeronaves, que tem crescido 16% a.a., na média dos últimos 7 anos, continuará nesse ritmo. Nos setores de transporte rodoviário e ferroviário, as questões regulatórias e os processos de licitação terão terminado a partir do segundo semestre de 2014 e os investimentos se

traduzirão em encomendas de máquinas, equipamentos, ferramentas industriais e produtos usinados. A estimativa de crescimento de 3% da safra nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas (caroço de algodão, amendoim, arroz, feijão, mamona, milho, soja, aveia, centeio, cevada, girassol, sorgo, trigo e triticale) para 2014 contribui para o nosso olhar não tão pessimista sobre o cenário microeconômico para os próximos meses.



Brasil – Resultado da Produção Física na Indústria nos 12 meses de 2013, em relação ao mesmo período do ano anterior

| Setores Selecionados   | %            |
|--|--------------|
| Indústria geral  | 1,2%         |
| Indústria extrativa  | -4,1%        |
| Indústria de transformação   | 1,5%         |
| Alimentos e bebidas  | 0,0%         |
| Têxtil   | -1,6%        |
| Vestuário e acessórios   | -2,7%        |
| Calçados e artigos de couro  | 6,4%         |
| Madeira  | 4,6%         |
| Celulose, papel e produtos de papel                                    | -0,5%        |
| Edição, impressão e reprodução de gravações                            | -10,2%       |
| Refino de petróleo e álcool  | 7,3%         |
| Farmacêutica   | -9,7%        |
| Perfumaria, sabões, detergentes e produtos de limpeza                  | 5,5%         |
| Borracha e plástico  | 1,5%         |
| Minerais não metálicos   | 1,0%         |
| Insumos típicos da Construção Civil                                    | 2,3%         |
| Metalurgia básica  | -2,0%        |
| Metalurgia dos não-ferrosos  | -0,4%        |
| Peças fundidas de ferro  | 3,6%         |
| Estruturas metálicas, obras de caldeiraria pesada, tanques e caldeiras | -9,5%        |
| Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos                  | 0,3%         |
| <b>Total da Indústria de Ferramentas</b>                               | <b>2,50%</b> |
| Ferramentas manuais  | -1,00%       |
| Ferramentas industriais  | 6,00%        |
| <b>Total da Indústria de Usinagem</b>                                  | <b>1,30%</b> |
| Partes e peças para a Indústria Automobilística                        | 0,90%        |
| Partes e peças para a Indústria de Bens Duráveis                       | 6,10%        |
| Partes e peças para a Indústria de Máquinas e Equipamentos             | 8,80%        |

| Total da Indústria de Artefatos, Utensílios e Ferragens de Ferro e Aço      | 0,80%        |
|---|--------------|
| Utensílios de mesa  | -3,20%       |
| Artefatos e ferragens para a Construção Civil                               | 6,70%        |
| Artefatos e utensílios para Uso Doméstico Geral                             | -4,90%       |
| <b>Total SINAFER</b>  | <b>1,30%</b> |
| <b>Máquinas e equipamentos</b>  | <b>6,1%</b>  |
| Tratores, máquinas e equipamentos agrícolas, inclusive peças e acessórios   | 15,9%        |
| Máquinas e equipamentos para extração mineral e para construção             | 4,8%         |
| <b>Máquinas, aparelhos e materiais elétricos e eletrônicos</b>              |              |
| Eletrodomésticos da "linha branca", exclusive fornos de micro-ondas         | -4,1%        |
| Outros eletrodomésticos, exclusive aparelhos das "linhas branca" e "marrom" | 2,5%         |
| Equipamentos para produção, distribuição e controle de energia elétrica     | -0,2%        |
| Material elétrico para veículos   | 6,3%         |
| Condutores e outros materiais elétricos, exclusive para veículos            | 4,0%         |
| Material eletrônico e aparelhos de comunicação                              | -1,8%        |
| Eletrodomésticos da "linha marrom"  | 14,7%        |
| <b>Veículos automotores</b>   | <b>7,2%</b>  |
| Automóveis, camionetas e utilitários, inclusive motores                     | 0,6%         |
| Caminhões e ônibus, inclusive motores                                       | 30,0%        |
| Carrocerias e reboques  | 18,8%        |
| Peças e acessórios para veículos automotores                                | 0,7%         |
| <b>Veículos e equipamentos de transporte</b>                                |              |
| Construção de embarcações, inclusive reparação                              | -5,4%        |
| Construção e montagem de vagões ferroviários, inclusive reparação           | -25,1%       |
| Construção e montagem de aeronaves, inclusive reparação                     | 10,1%        |
| Outros veículos e equipamentos de transporte (duas rodas)                   | 0,6%         |
| <b>Mobiliário</b>   | <b>2,1%</b>  |

\* Patrícia Marrone é Economista e Mestre em Economia pela USP e Ex-Secretária do Conselho de Desenvolvimento Econômico da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo.

\* capa

# Retrospectiva 2013

A união entre o Sinafer e o Sinaesp possibilitou o fortalecimento de parcerias e superação de muitos desafios em 2013. Acompanhe, abaixo, a lista de alguns fatos que marcaram o ano que passou.

## ABFA

Criada em dezembro de 2012 para ampliar o poder de articulação das empresas representadas junto à esfera governamental, a ABFA ganhou corpo em 2013 e passou por um processo de formalização para desempenhar suas atividades. Além disso, divulgou a nova identidade corporativa, que mostra a união entre Sinafer e Sinaesp apontando para o progresso.



Entrega da placa de homenagem a Luciano Coutinho, Presidente do BNDES

## Participações

Por mais um ano, a ABFA participou das principais feiras que representam os associados do setor. A iniciativa ofereceu a infraestrutura de um estande completo para reuniões, atendimentos a clientes ou possíveis clientes, com o objetivo de ser um facilitador para os negócios de seus associados. Em especial, destacamos duas delas.

A FEIMAFE (Feira Internacional de Máquinas-Ferramenta e Sistemas Integrados de Manufatura), principal evento com foco em Máquinas-Ferramenta e Ferramentas, foi realizada em junho, em São Paulo. Durante cinco dias, promoveu atualização e conhecimento sobre as tendências e as novas tecnologias, além de manter contatos com profissionais do setor.

Já em agosto, a ABFA, representada pelo Presidente Milton Rezende e pelo Diretor Administrativo Carlos Martins, se reuniu com importantes associações do segmento no México e visitou a Expo Nacional Ferretera, na cidade de Guadalajara, a maior e mais visitada feira do setor de Ferramentas.



Local onde foi realizada a Expo Nacional Ferretera, cidade de Guadalajara

## Conclusão projeto Mackenzie

Em março de 2013, chegou ao fim o programa de Implantação de Técnicas de Controle Gerencial em Micro e Pequenas Empresas, fruto de uma parceria entre o Sinafer e o Programa de Mestrado Profissional em Controladoria Empresarial da Universidade Presbiteriana Mackenzie.



Participantes durante o encerramento do projeto

## Diretoria da ABFA e do SINAFER se reúnem em jantar de confraternização, em dezembro



## Relação da diretoria da ABFA e seus respectivos cargos

**Conselho de Administração:** Presidente: Milton Pessôa Rezende (Starrett); 1º Vice Presidente: Aleixo Raia Falci (Saint-Gobain); 2º Vice Presidente Cláudio José Camacho (Sandvik); 3º Vice Presidente Glauco Vecchia (3M); 4º Vice Presidente Salvador Fogliano Jr. (Walter); 1º Diretor-Tesoureiro Ary Frederico Torres Neto (Brassinter); 2º Diretor-Tesoureiro Herbert Tien Chi Zing (Amaril); 1º Diretor-Secretário Carlos Martins (Sinafer); 2º Diretor-Secretário João Carlos Donato (Alcar).

**Vice-presidência:** Vagner Alves (3M); Daniel Richard Leicand (Abrasipa); José Domingos Irino de Araújo (Abrasivos Star); Fábio Fernandes Siqueira (Apex); Julio Roberto de Landaburu (Black&Decker/Stanley); Ricardo Martin Berg (Corneta); Gilberto Neto Marianno (FSN); Matias Korbes (Gedore); Riad Xavier Jauhar (Inca); Eugênio Carlos Saller (LMT); Waldir Magnani (Max Precision); Alexandre Brito dos Santos (Saint-Gobain); Ion de Simone Albuquerque (Saint-Gobain); Salvador de Camargo Jr. (Starrett); José Antonio da Mata (Tirolyt); Morihiro Shiroma (Tobu); Tiago Beal (Tramontina).

**Diretoria Plenária:** Maria Clara Martins (Açokorte); Marcelo Giosa Sasso (Dorner); Paulo Feilstrecker (Gedore); Zenoir Antonio Schiochett (Simetall); Christian Arntsen (Starrett); Felisberto Francisco Moraes (Tramontina); Alvaro Jim Natsume (TT Steel).

**Conselho Fiscal - Efetivos:** André Gogolla (Icder); Marcelo Robles (Metalgrade); Antonio Fernando Pereira (Seco Tools).

**Conselho Fiscal - Suplentes:** André Luiz Bonacina de Oliveira (Apex); Paulo Pingnatti (Dinser); José Robério Soares Farias (Treibacher).

## Nova diretoria Sinafer

Os associados participaram de mais uma eleição para a definição da Diretoria do Sinafer. A posse da nova equipe foi realizada no dia 31 de agosto, quando Milton Rezende foi reconduzido ao cargo.

## \* Agenda

### Programe-se

A ABFA organizou uma programação que inclui diversos cursos a serem realizados ao longo deste ano. Confira abaixo a relação de treinamentos e reserve a data na sua agenda!

- 25/2 9 às 17 horas – eSocial – Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas (Aspectos preparatórios)
- 18/3 9 às 17 horas – Como formar preços competitivos e lucrativos na indústria
- 13/5 9 às 17 horas – Cadastro, análise de crédito & Cobrança de devedores
- 05/8 9 às 17 horas – Gestão de Compras & Estoque
- 09/10 9 às 17 horas – Como delegar tarefas e cobrar resultados

\* Evento

## Jantar da ABFA reúne empresários do setor

O tradicional jantar de confraternização entre os associados dos setores de ferramentas e abrasivos, que formam a nova ABFA, foi promovido no dia 27 de novembro de 2013. Nesse ano, o encontro foi ainda mais especial, pois contou com a cerimônia de posse da nova Diretoria do Sinafer.

A posse oficial foi conduzida por Carlos Eduardo Moreira Ferreira, presidente emérito da Fiesp que inicialmente representou Paulo Skaf, atual presidente, e enalteceu as atividades, assim como a criação da associação. Ao final de seu discurso, os participantes foram surpreendidos com a chegada de Skaf, que, mesmo com a agenda repleta de compromissos, prestigiou o evento. Outra autoridade que marcou presença no evento foi Walter Vicioni, Diretor Regional do SENAI/SP e Superintendente do SESI.

Reconduzido ao cargo, Sr. Milton Rezendes reforçou a importância da criação da ABFA, uma sinergia entre o Sinafer e o Sinaesp. "Atuando juntos, conquistaremos perspectivas ainda maiores de reconhecimento, convencimento e representatividade, mantendo a tradição das duas entidades. Ampliaremos o poder de articulação junto às esferas governamentais, fortaleceremos o setor e, conseqüentemente, tornaremos nossas empresas mais competitivas e produtivas", declara.

O evento também contou com a presença de empresários do setor e de colaboradores da associação e, ainda, com a apresentação do Coral Maxfeffer, que abrilhantou o encontro com a execução do Hino Nacional.



Milton Rezendes, Paulo Skaf



Marcelo Robles, Carlos Martins, Milton Rezendes, Riad Xavier



Milton Rezendes, Walter Vicioni, Carlos Eduardo



Aleixo Raia



Alexandre Brito e Esposa, Deborah Assad, Claudio Camacho e Esposa



Milton Rezendes e Esposa, Salvador de Camargo



Juan Pablo, Walter Vicioni, Paulo Skaf, Milton Rezendes



Fábio Siqueira, Ricardo Berg, Dúlio Justi



Ary Torres e Esposa



Milton Rezendes



Roberto Spada, Milton Rezendes

## \* ABNT/CB-60



## “COMITÊ BRASILEIRO DE FERRAMENTAS MANUAIS E USINAGEM”

Dando continuidade ao trabalho de normalização do setor, em desenvolvimento desde novembro de 2008, as comissões de estudo do ABNT/CB-60 “Comitê Brasileiro de Ferramentas Manuais e Usinagem” finalizaram o ano de 2013 com 63 Normas publicadas. Desse total foram publicadas 41 Normas apenas no 2º Semestre de 2013:

- ABNT NBR 14886:2013, Ferramentas manuais – Martelo tipo unha;
- ABNT NBR 14887:2013, Ferramentas manuais – Martelo tipo bola;
- ABNT NBR 14887:2013, Ferramentas manuais – Martelo tipo pena;
- ABNT NBR 15872:2013, Ferramentas manuais – Marretas até 10 kg;
- ABNT NBR ISO 3937-1:2013, Hastes para fresas com acionamento por lingueta – Parte 1: Dimensões do cone Morse;
- ABNT NBR ISO 3937-2:2013, Hastes para fresas com acionamento por lingueta – Parte 2: Dimensões do cone de fixação 7/24;
- ABNT NBR ISO 3937-3:2013, Hastes para fresas com acionamento por lingueta – Parte 3: Dimensões da interface do cone oco (HSK) com flange de contato;
- ABNT NBR ISO 2584:2013, Fresa cilíndrica com furo passante e rasgo para chave – Série métrica;
- ABNT NBR ISO 2585:2013, Fresa para ranhuras com furo passante e arraste por chave – Série métrica;
- ABNT NBR ISO 2586:2013, Fresa de corte no topo com furo passante e acionamento por eixo-árvore – Série métrica;
- ABNT NBR ISO 2587:2013, Fresa de corte lateral e frontal com furo passante e arraste por chave – Série métrica;
- ABNT NBR ISO 7388-1:2013, Cone de fixação 7/24 para troca automática – Parte 1: Dimensões e designações dos cones de formas A, AD, AF, U, UD e UF;
- ABNT NBR ISO 7388-2:2013, Cone de fixação 7/24 para troca automática – Parte 2: Dimensões e designações dos cones de formas J, JD e JF;
- ABNT NBR ISO 7388-3:2013, Cone de fixação 7/24 para troca automática – Parte 3: Pino de tração para cones de formas AC, AD, AF, UC, UD, JD e JF;
- ABNT NBR ISO 3940:2013, Fresas cônicas para moldes e matrizes com haste cilíndrica;
- ABNT NBR ISO 3860:2013, Fresas de disco com acionamento por chave – Fresas de forma com perfil constante;
- ABNT NBR ISO 6262-1:2013, Fresas de topo com pastilhas intercambiáveis – Parte 1: Fresas de topo com haste cilíndrica e rebaixo plano;
- ABNT NBR ISO 6262-2:2013, Fresas de topo com pastilhas intercambiáveis – Parte 2: Fresas de topo com haste cone Morse;
- ABNT NBR ISO 15641:2013, Fresas para usinagem em alta velocidade – Requisitos de segurança;
- ABNT NBR 16245:2013, Requisitos de segurança para produtos abrasivos aglomerados;
- ABNT NBR ISO 603-1:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 1: Rebolos para retificação cilíndrica externa entre centros;
- ABNT NBR ISO 603-2:2013, Produtos abrasivos aglomerados –

Dimensões – Parte 2: Rebolos para retificação cilíndrica externa sem centro;

- ABNT NBR ISO 603-3:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 3: Rebolos para retificação cilíndrica interna;
  - ABNT NBR ISO 603-4:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 4: Rebolos para retificação plana com a periferia do rebolo;
  - ABNT NBR ISO 603-5:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 5: Rebolos e segmentos para retificação plana com a face lateral;
  - ABNT NBR ISO 603-6:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 6: Rebolos para fabricação e afiação de ferramentas;
  - ABNT NBR ISO 603-7:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 7: Rebolos para retificação guiada manualmente;
  - ABNT NBR ISO 603-8:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 8: Rebolos para operações de desbaste;
  - ABNT NBR ISO 603-9:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 9: Rebolos para desbaste de alta pressão;
  - ABNT NBR ISO 603-10:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 10: Limas para superacabamento e brunimento;
  - ABNT NBR ISO 603-11:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 11: Bastões e pedras de afiação;
  - ABNT NBR ISO 603-12:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 12: Rebolos para desbaste para operações em máquinas manuais;
  - ABNT NBR ISO 603-13:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 13: Rebolos para operação manual de desbaste;
  - ABNT NBR ISO 603-14:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 14: Rebolos para desbaste e discos para desbaste/corte, incluindo discos semiflexíveis para uso em esmerilhadeira;
  - ABNT NBR ISO 603-15:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 15: Discos de corte para máquinas de corte móveis ou estacionárias;
  - ABNT NBR ISO 603-16:2013, Produtos abrasivos aglomerados – Dimensões – Parte 16: Discos de corte para máquinas portáteis/manuais;
  - ABNT NBR ISO 9136-1:2013, Grãos abrasivos – Determinação da densidade solta (bulk) - Parte 1: Macrogrãos;
  - ABNT NBR ISO 9136-2:2013, Grãos abrasivos – Determinação da densidade solta (bulk) - Parte 2: Microgrãos;
  - ABNT NBR ISO 8486-1:2013, Abrasivos aglomerados – Determinação e designação da distribuição da granulometria – Parte 1: Macrogrãos de F4 a F220;
  - ABNT NBR ISO 8486-2:2013, Abrasivos aglomerados – Determinação e designação da distribuição da granulometria – Parte 2: Microgrãos de F230 a F2000;
  - ABNT NBR ISO 9284:2013, Grãos abrasivos – Máquinas de ensaio de peneiramento.
- PARA PARTICIPAR:** envie um e-mail para [cb60@abnt.org.br](mailto:cb60@abnt.org.br) ou para [cb60@sinafer.org.br](mailto:cb60@sinafer.org.br) ou ainda entre em contato com Luciana Batista pelo telefone (11) 3251-5411.
- CE-60:000.01 – Comissão de Estudo de Ferramentas Manuais e Dispositivos;
- CE-60:000.02 – Comissão de Estudo de Usinagem;
- CE-60:000.03 – Comissão de Estudo de Ferramentas Abrasivas.

## \* Expediente

ABFA EM DIA é uma publicação dirigida às empresas do setor representadas pela ABFA (Associação Brasileira da Indústria de Ferramentas, Abrasivos e Usinagem), coordenada por sua Diretoria. Endereço: Av. Paulista, 1.313 - conjunto 707. CEP: 01311-923 - São Paulo - SP. Fone/Fax: (11) 3251-5411 - website: [www.sinafer.org.br](http://www.sinafer.org.br) - e-mail: [sede@sinafer.org.br](mailto:sede@sinafer.org.br) - Presidente: Milton Rezende. Colaboram nesta edição: Carlos Martins, Guilherme Macarron, Patrícia Marrone e Maria Lúcia Rozetti - Jornalista Responsável: Mara Dipe (MTB: 25794). Redação: Nathália Bernardi. Diretora de Arte: Alessandra Basso