

Revista **abm** metalurgia materiais & mineração

649 • VOLUME 74 • JUL/AGO/SET2018

EDIÇÃO ESPECIAL

abm 2018
week
4ª edição

**DEBATES DE EXCELÊNCIA PARA
UMA VIRADA COMPETITIVA**

*OUTSTANDING DEBATES ON
COMPETITIVE TURNAROUND*

**AGENDA TÉCNICA
TEM RESPALDO EM MAIS
DE 800 TRABALHOS**

**INTERAÇÃO ENTRE EMPRESAS
E CLIENTES FAVORECE
NOVAS PARCERIAS**



ARTICLES IN ENGLISH INCLUDED

INTERATIVIDADE

Siga as dicas deste tutorial e aproveite todos os recursos para tornar sua leitura ainda mais interessante. Fique atento aos ícones disponíveis ao longo das reportagens e anúncios, por meio dos quais é possível obter mais informações e imagens. As matérias podem ser compartilhadas, impressas e salvas em PDF.



RECOMENDE uma página ou o conteúdo completo a um amigo



COMENTE sobre uma matéria ou um anúncio



Entre em **CONTATO** com a redação enviando sua sugestão, crítica ou solicitando alguma informação

CURTA e COMPARTILHE o conteúdo por meio das Redes Sociais

Veja as **EDIÇÕES ANTERIORES** em nosso acervo

Ao clicar neste ícone, iniciará a reprodução de um **VIDEO**

Esta opção abrirá uma **GALERIA DE FOTOS**

LINKS direcionam para mais informações

Baixe o **APP Revista ABM** em seu tablet ou smartphone



REVISTA ABM - METALURGIA, MATERIAIS & MINERAÇÃO é uma publicação trimestral da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração (ABM) dirigida às áreas de extração, transformação e aplicação de materiais metálicos (ferrosos e não ferrosos) e não metálicos.

Os artigos assinados, que expressam o pensamento, ideias e conceitos dos autores, não representam necessariamente a opinião da revista. Por motivos de espaço e clareza, a publicação reserva-se o direito de resumir cartas, ensaios e artigos.

DIRETORIA EXECUTIVA: PRESIDENTE EXECUTIVO - Horacido Leal Barbosa Filho | **DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO** - Hideyuki Hariki | **DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS** - Valdomiro Roman da Silva | **CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO:** PRESIDENTE - Sergio Neves Monteiro | **VICE-PRESIDENTE** - Jorge Luiz Ribeiro de Oliveira

EXPEDIENTE: PUBLISHER - Paula Gomes (MTb. 45.797) | **COORDENAÇÃO EDITORIAL** - Maroni J. Silva (textocon@textocon.com) - 11 3815.2577/11 99957 4872 | **REVISÃO** - Fatma Thorlay Gomes (Mtb 10.738) | **COLABORADORES** - Carlos Marcondes, José Noldin, Lino Rodrigues e Vitor Hugo Farias Tavares | **DIAGRAMAÇÃO E DESIGN** - Sueli Teruko Yokoyama e Tássia Alves

PUBLICIDADE - Maria Lucia de Araújo Castro (maria.lucia@abmbrasil.com.br) e Marli Ferreira (marli@abmbrasil.com.br) tel 11 5534.4333

SUGESTÃO DE PAUTA: A redação da Revista ABM gostaria de ouvir sua opinião, críticas e ideias para futuras reportagens. Para isso, mande-nos um e-mail (revista@abmbrasil.com.br) informando nome, cargo, empresa e telefone, e participe da elaboração do conteúdo desse veículo que é feito para você, leitor.

SEDE DA ABM: Rua Antonio Comparato, 218 | 04605-030 | São Paulo (SP) | Tel 11 5534 4333 | Fax 11 5534 4330 - www.abmbrasil.com.br

SIGA A ABM NAS REDES SOCIAIS



@abmbrasil



@abm_brasil



@abm_brasil



@abm_brasil

018 ABM WEEK

Principal evento dos setores promove sinergias de toda cadeia produtiva



GERDAU



CAPA

FOTO: SHUTTERSTOCK



004 EDITORIAL 

006 RADAR

030 INTERNACIONAL 

032 CIDADANIA

034 ORGULHO DE SER

036 ARTE METÁLICA

 ARTICLES TRANSLATED INTO ENGLISH

010 ENTREVISTA

INTERVIEW

Ronaldo Barbosa aponta destaques da agenda técnica



UFMG

039 CADERNO ESPECIAL

SPECIAL INSERT

Conheça detalhes da programação, os principais temas e as novidades



TERNUM

060 RODADAS DE NEGÓCIOS

BUSINESS ROUNDS

Interações agendadas aproximam empresas e fornecedores



PRISMA

VALOR AGREGADO AO CONHECIMENTO

Adding value to knowledge



HORACIDIO LEAL BARBOSA FILHO
PRESIDENTE EXECUTIVO DA ABM
ABM CEO

A capacitação de mão de obra e a modernização tecnológica ganham cada vez mais significado na equação de sobrevivência das empresas. Mas esse caminho não é uma via de mão única, razão pela qual a **ABM WEEK 2018** poderá representar um ponto de inflexão, buscando fomentar sinergias entre os elos da cadeia minerometalúrgica, tema da **Matéria de Capa**.

A reportagem reforça a semana técnico-científica como *benchmarking* para o setor de metalurgia, mineração e materiais. O assunto é complementado pela **Entrevista**, onde o coordenador técnico do evento, professor Ronaldo Barbosa, cita a submissão recorde de 831 trabalhos e deixa claro que profissionais e empresas terão uma oportunidade inédita de conexão com o futuro. Tanto os palerantes como suas respectivas abordagens darão uma contribuição essencial para as empresas implementarem uma gestão tecnológica alinhada com o cenário do século XXI, segundo ele.

Temas atuais como a 4ª Revolução Industrial, eficiência energética, desenvolvimento de novos produtos e economia circular enriquecerão a programação detalhada nesta edição. O conteúdo dos onze eventos simultâneos será complementado por apresentações e debates realizados em plenárias, painéis, mesa-redonda e sessões técnicas. Um novo App facilitará ajustar esse “cardápio” à agenda dos participantes.

Mas a grande novidade da ABM WEEK 2018 serão as **Rodadas de Negócios**, onde compradores e vendedores estarão frente a frente, e as **Arenas Tecnológicas**, que asseguram espaço privilegiado para as empresas divulgarem seu portfólio. É o relacionamento gerando valor agregado ao conhecimento.

Boa leitura e bom evento a todos!

Labor qualification and technological modernization play an increasingly important role in companies' survival equation. However, this is not a one-way street, for which reason ABM WEEK 2018 may represent a turning point by encouraging synergies between the links of the mining and metals production chain, which is this edition's Cover Story.

The article reinforces the part played by this technical-scientific event as a benchmark for the metals, mining, and materials industry. The matter is further addressed in the Interview, in which the event's technical coordinator, Professor Ronaldo Barbosa, points out an all-time record of 831 papers submitted and makes it clear that professionals and companies will have a unique opportunity to connect themselves with the future. According to Barbosa, the experts and their respective approaches will represent an essential contribution to companies' strategies when it comes to implementing a technological management in line with the 21st century scenario.

Current issues such as the 4th Industrial Revolution, energy efficiency, new product development, and circular economy enrich the ABM WEEK 2018 program, as reported in detail in this edition. The eleven concurrent events will be complemented by presentations and debates held in plenary sessions, panels, roundtables, and technical sessions. A new App will make it much easier to suit this menu to each participant's agenda.

Business Rounds and Technological Arenas are a major novelty in this edition of ABM WEEK. Buyers and sellers will meet face-to-face at the Business Rounds, whereas the Technological Arenas provide a unique space for companies to advertise their portfolios. The outcome is a closer relationship generating value-added knowledge.

Enjoy your reading!



PRÊMIO CBMM DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CHEGOU A HORA DO BRASIL INVESTIR EM SUA MAIOR RIQUEZA: AS GRANDES MENTES.

A CBMM, líder mundial em tecnologia do nióbio, orgulhosamente apresenta o 1º Prêmio CBMM de Ciência e Tecnologia. A iniciativa reconhece e estimula a realização de pesquisas científicas e tecnológicas que produzam impacto no desenvolvimento da cultura científica no Brasil. Os candidatos concorrerão a dois prêmios de 500 mil reais nas categorias:

- **Prêmio CBMM de Ciência**, para pesquisadores que tenham colocado o Brasil em destaque no cenário científico mundial;
- **Prêmio CBMM de Tecnologia**, para profissionais que tenham gerado conhecimento científico de impacto econômico, social e ambiental para o Brasil.

Acesse premiocbmm.com.br e acompanhe todas as etapas de premiação. Juntos, vamos oferecer aos nossos grandes talentos a visibilidade e o reconhecimento merecidos.

Com a inauguração do novo Centro de Serviços (foto), em Parauapebas (PA), a Thyssenkrupp amplia seu atendimento à indústria de mineração na América do Sul. Cobrindo uma área de cerca de 11.500 m², a unidade oferece uma gama de serviços de manutenção, reparo e atendimento de campo adaptados às necessidades dos grandes complexos de Carajás. Para isso, conta com uma equipe local de profissionais especializados em inspeções, gerenciamento de paradas e assistência de emergência em caso de falha de máquinas e equipamentos fabricados pela Thyssenkrupp ou por outros fabricantes. Futuramente, a oferta incluirá a fabricação local e a manutenção de peças de reposição e desgaste.



Indústrias possuem quilômetros de tubulações, diversas conexões rosqueadas ou flangeadas e válvulas que podem ter rupturas e vazamentos. Cada diâmetro a mais significa desperdício de água, óleos e produtos, aumentando os custos de operação. Para maior eficiência e sustentabilidade das fábricas, a Henkel disponibiliza uma série de soluções de alta eficiência que se propõe a eliminar falhas típicas dos tradicionais métodos como entupimentos por resíduos, perda de massa, acomodamento dos elementos vedantes e afrouxamento da montagem (foto). Também conta com profissionais qualificados para essas aplicações e para capacitar equipes de manutenção dos clientes.



Ao adquirir a produtora de alumínio Aleris Corporation, a Novelis assume 13 novas instalações localizadas na América do Norte, Ásia e Europa. A aquisição, segundo a empresa líder mundial em laminados e reciclagem de alumínio (foto), vai permitir aumentar e diversificar seu portfólio de produtos, ampliar negócios automotivos e fortalecer sua capacidade de competir com o aço. A transação envolve investimentos da ordem de \$ 2.6 bilhões e está sujeita às aprovações regulamentares, cuja conclusão deverá ocorrer no prazo de 9 a 15 meses. Por enquanto, as empresas continuarão a operar como entidades separadas. Após o fechamento, a Aleris será integrada à Novelis, que continuará a ser sediada em Atlanta (EUA).



NOVELIS



Objetivando ser reconhecida pelos clientes como o principal parceiro em soluções técnicas avançadas nos processos de abrasão e relacionados, a Saint-Gobain Abrasivos criou uma nova divisão na empresa. A Abraservice pretende identificar e oferecer soluções e serviços personalizados para a manutenção e a melhoria da qualidade por peça produzida. Essa missão será colocada em prática por meio de consultorias técnicas, novas especificações de produtos, treinamentos e monitoramento de processos (foto). Busca também reduzir o custo global dos processos de retificação e lixamento, contribuindo com o crescimento sustentável dos clientes, segundo a empresa.

A Mineração Usiminas (Musa) protocolou na Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Supram) pedido de licenciamento para implantação do Sistema de Disposição de Rejeitos Filtrados na planta de Itatiaiuçu (MG). O investimento, da ordem de R\$ 140 milhões, objetiva aprimorar técnica e ambientalmente a destinação dos rejeitos do processo produtivo do minério de ferro na Barragem Samambaia (foto). O sistema de empilhamento do rejeito filtrado demanda menor área para disposição, segundo a empresa, permitindo mais segurança no processo e ações imediatas de controle de impactos. Além disso, eleva a vida útil da estrutura e de recuperação de água, entre outras vantagens em relação às barragens de rejeitos convencionais.

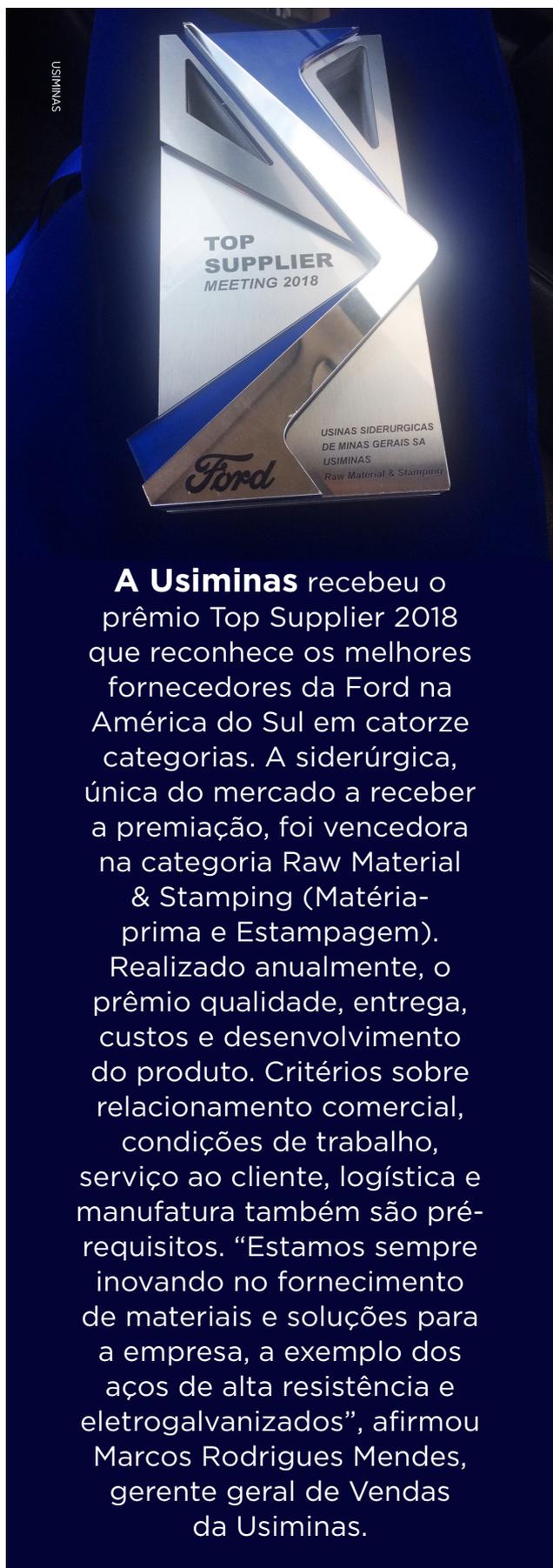


USIMINAS

Os vergalhões produzidos no Brasil pela ArcelorMittal (foto) receberam a Declaração Ambiental Internacional de Produtos (DAP) emitida pelo órgão certificador alemão IBU (Institut Bauen und Umwelt). A certificação, inédita na indústria nacional do aço, abrange os vergalhões CA25 e CA50 que têm alta demanda no mercado de construção civil. A DAP é um documento produzido e auditado de forma independente que resume informações sobre o ciclo de vida ambiental e os impactos de produtos. A ArcelorMittal Brasil foi também a primeira siderúrgica do País a conquistar a certificação do Rótulo Ecológico ABNT e uma das primeiras a obter o selo da Pegada de Carbono de Produtos, desenvolvido pela ABNT em parceria com a Carbon Trust (Reino Unido).



ARCELORMITTAL



A Usiminas recebeu o prêmio Top Supplier 2018 que reconhece os melhores fornecedores da Ford na América do Sul em catorze categorias. A siderúrgica, única do mercado a receber a premiação, foi vencedora na categoria Raw Material & Stamping (Matéria-prima e Estampagem). Realizado anualmente, o prêmio qualidade, entrega, custos e desenvolvimento do produto. Critérios sobre relacionamento comercial, condições de trabalho, serviço ao cliente, logística e manufatura também são pré-requisitos. “Estamos sempre inovando no fornecimento de materiais e soluções para a empresa, a exemplo dos aços de alta resistência e eletro galvanizados”, afirmou Marcos Rodrigues Mendes, gerente geral de Vendas da Usiminas.

Para realizar o tratamento de efluentes e reúso de água, a Veolia Water Technologies (foto) conta com um sistema de biorreator de membranas (MBR) que amplia, simplifica e aumenta a performance dos processos convencionais de lodos ativados. A tecnologia elimina a necessidade de uso de clarificadores e filtros de polimento. O efluente bruto passa inicialmente pela etapa de pré-tratamento para remoção de sólidos grosseiros (areia, material em suspensão, etc.) e entra no tanque de aeração para a remoção de matéria orgânica, amônia e mesmo fósforo. Por meio de uma bomba de baixa pressão, as membranas filtrantes garantem uma operação estável e efluente de alta qualidade. O excesso de lodo é removido para posterior desaguamento e desidratação.



ENTREVISTA

POR/BY POR MARONI J. SILVA

INTERVIEW

RONALDO BARBOSA

Coordenador técnico
da ABM WEEK 2018 e
membro do Conselho de
Administração da ABM

*ABM WEEK 2018 technical
coordinator and member
of the ABM board*



EXCELÊNCIA ACADÊMICA E TÉCNICA

Technical and academic excellence

ABM WEEK 2018 SERÁ ESSENCIAL PARA “RECARREGAR AS BATERIAS” VISANDO UM SALTO TECNOLÓGICO

ABM WEEK 2018 SERÁ ESSENCIAL PARA “RECARREGAR AS BATERIAS” VISANDO UM SALTO TECNOLÓGICO QUALITATIVO

Uma gama de *experts* brasileiros e estrangeiros, oriunda do meio empresarial e da academia, é um dos grandes atrativos da ABM WEEK 2018, conforme Ronaldo Antonio Neves Marques Barbosa, coordenador técnico do evento e membro do Conselho de Administração da ABM. Escolhidos com fundamento na excelência acadêmica e técnica, tanto os especialistas como suas respectivas abordagens darão uma contribuição essencial para a estratégia de retomada das empresas, segundo o professor de Engenharia Metalúrgica da UFMG. Nesta entrevista à Revista ABM Digital, ele acrescentou que os assuntos sobre o fluxo da produção deverão despertar maior interesse dos participantes. E aconselhou que cada um monte sua própria agenda no aplicativo do evento. ►

According to Ronaldo Antonio Neves Marques Barbosa, technical coordinator of the event and a member of ABM's Board of Directors, bringing together a range of Brazilian and foreign experts from the business world and academy is one of ABM WEEK 2018's greatest attractions. Selected on the basis of their technical and academic excellence, both the experts and their respective approaches will represent an essential contribution to companies' strategies of economic recovery, says Barbosa, who is also a professor of Metallurgical Engineering at the Federal University of Minas Gerais (UFMG). In this interview with ABM Digital Magazine, he added that issues about production flows are expected to arouse greater interest among participants, who may set up their own agenda using the event application. ►

Revista ABM Digital - Que parâmetros nortearam a elaboração da agenda técnica da ABM WEEK 2018?

Ronaldo Barbosa - Buscamos sempre contemplar a excelência acadêmica e técnica como princípio para a realização das ações relativas à constituição da agenda do evento. Esses parâmetros são focados evidentemente em assuntos de interesse do setor minerometalúrgico, ou seja, que lhes dão suporte estratégico. Na prática, o conhecimento adquirido garante o funcionamento bem-sucedido das empresas, considerando-se tanto as demandas por mão de obra qualificada como as inovações e tendências tecnológicas. Pode-se dizer que esse pano de fundo vem se concretizando por meio da seleção criteriosa do conteúdo dos trabalhos apresentados em sessões orais e pôsteres, além de arguições baseadas em assuntos específicos. O know-how acumulado a partir dos eventos anteriores nos permitiu, por exemplo, garantir o primado da inovação na aprovação de mais de 800 trabalhos recebidos para a edição deste ano.

Quais foram os critérios de escolha dos palestrantes e debatedores das sessões técnicas e demais tópicos da agenda?

A agenda é ampla em face inclusive do perfil técnico de cada uma das atividades que constituem a programação como um todo. Neste sentido, há também uma diversidade de pessoas que apresentarão suas contribuições em momentos pré-determinados, abordando temáticas específicas. Por exemplo, o conteúdo de trabalhos que serão apresentados em sessões técnicas, com 20 minutos de exposição e outros cinco para questionamentos e debates, resulta da seleção de inovações produzidas por representantes da comunidade minerometalúrgica e da academia. Há uma outra categoria de apresentadores, os chamados *keynotes*, que são convidados em razão de sua destacada contribuição e visibilidade, seja na pesquisa acadêmica ou meio empresarial, para apresentar um tema ►

“O CONHECIMENTO ADQUIRIDO GARANTE O FUNCIONAMENTO BEM-SUCEDIDO DAS EMPRESAS”

“THE ACQUIRED KNOWLEDGE ENSURES THE COMPANIES’ SUCCESSFUL OPERATION”

ABM Digital Magazine - Which parameters guided the preparation of the ABM WEEK 2018 technical agenda?

Ronaldo Barbosa - We always seek to take academic and technical excellence as a guiding principle for the implementation of actions related to the event agenda. Such parameters evidently focus on matters of interest to the mining and metals sector and provide the industry with strategic support. In practice, the acquired knowledge ensures the companies’ successful operation by taking into account both the demands for skilled labor and technological innovations and trends. It can be said that this background has been achieved through careful selection of the subjects addressed in oral and poster sessions, as well as debates about specific topics. Based on the know-how accumulated from previous events, we’ve been able to take innovation as our top priority when approving more than 800 works received for this year’s edition.

What were the criteria for choosing the speakers and debaters for the technical sessions and other topics on the program?

We worked out a comprehensive program taking into consideration the technical characteristics of each activity of the event. In this sense, there’s also a diversity of people addressing specific topics and who will present their contributions at predetermined moments. For example, the content of papers to be presented in technical sessions, consisting of 20 minutes of speech and another five for questions and answers, stems from the selection of innovations ►

relevante. Destaco também os apresentadores e debatedores de painéis, mesas-redondas e de sessões plenárias, que são experts igualmente convidados, dada a familiaridade e o conhecimento dos temas em questão. Prefiro não citar nomes, mas reitero que haverá um número expressivo de especialistas de vários segmentos.

Como o senhor define a importância da abordagem técnica para a retomada do setor minerometalúrgico e de materiais?

O contexto de mercado em que as empresas estão inseridas exige que os quadros de pessoal responsáveis pelas suas operações estejam sempre atualizados. A exigência é válida também para acadêmicos e pesquisadores que compartilham sua produção técnico-científica com o setor produtivo através de várias modalidades de parcerias. Essa qualificação é essencial para que a retomada seja a mais eficaz possível. Ou seja, baseada no desenvolvimento de processos inovadores, que agreguem valor aos negócios e contribuam para o desenvolvimento e diversificação do portfólio de produtos das empresas. Sendo um dos eventos mais importantes dos segmentos minerometalúrgico e de materiais, a ABM WEEK colabora de forma efetiva para essa atualização, oportunizando a disseminação de novos conhecimentos e a troca de experiências.

Como o evento pode contribuir para que essa retomada incorpore novas tecnologias e formas avançadas de produção?

Conforme eu mencionei na questão anterior, o conhecimento tornou-se uma variável estratégica tanto para manter o dinamismo das empresas em seus respectivos mercados como sua perenidade. A retaguarda desse ciclo de vida corporativo fundamenta-se em bases tecnologicamente avançadas, a qual implica a disponibilização de quadro técnico – funcionários, estudantes, pesquisadores e professores – com sólido ►

developed by representatives of the mining and metallurgical community and academy. There's another category of presenters, called keynote speakers, who are invited to present a relevant theme because of their outstanding contribution and visibility, whether in academic research or business. Other highlights are presenters and debaters in panels, roundtables, and plenary sessions, who are also experts invited because of their familiarity with and knowledge of the matters at hand. I prefer not to give names, but I can tell you there will be a significant number of specialists from various segments. See article on page ...

How do you define the importance of the technical approach for the resumption of the mining, metals, and materials industry?

The market context in which companies do business requires their people in charge of operations to always be up-to-date. This requirement also applies to academics and researchers who share their technical-scientific production with the industry through different types of partnerships. In this sense, technical qualification is essential to making recovery as effective as possible. That is, it should be based on the development of innovative processes that add value to the business and support the product portfolio development and diversification. As one of the most important events in the mining, metals, and materials segments, ABM WEEK is an effective tool for such updating and ►

“A CONQUISTA DE DIFERENCIAIS COMPETITIVOS DEPENDERÁ DE PROJETOS CADA VEZ MAIS ROBUSTOS”

“ACHIEVING A COMPETITIVE EDGE WILL DEPEND ON INCREASINGLY ROBUST PROJECTS”

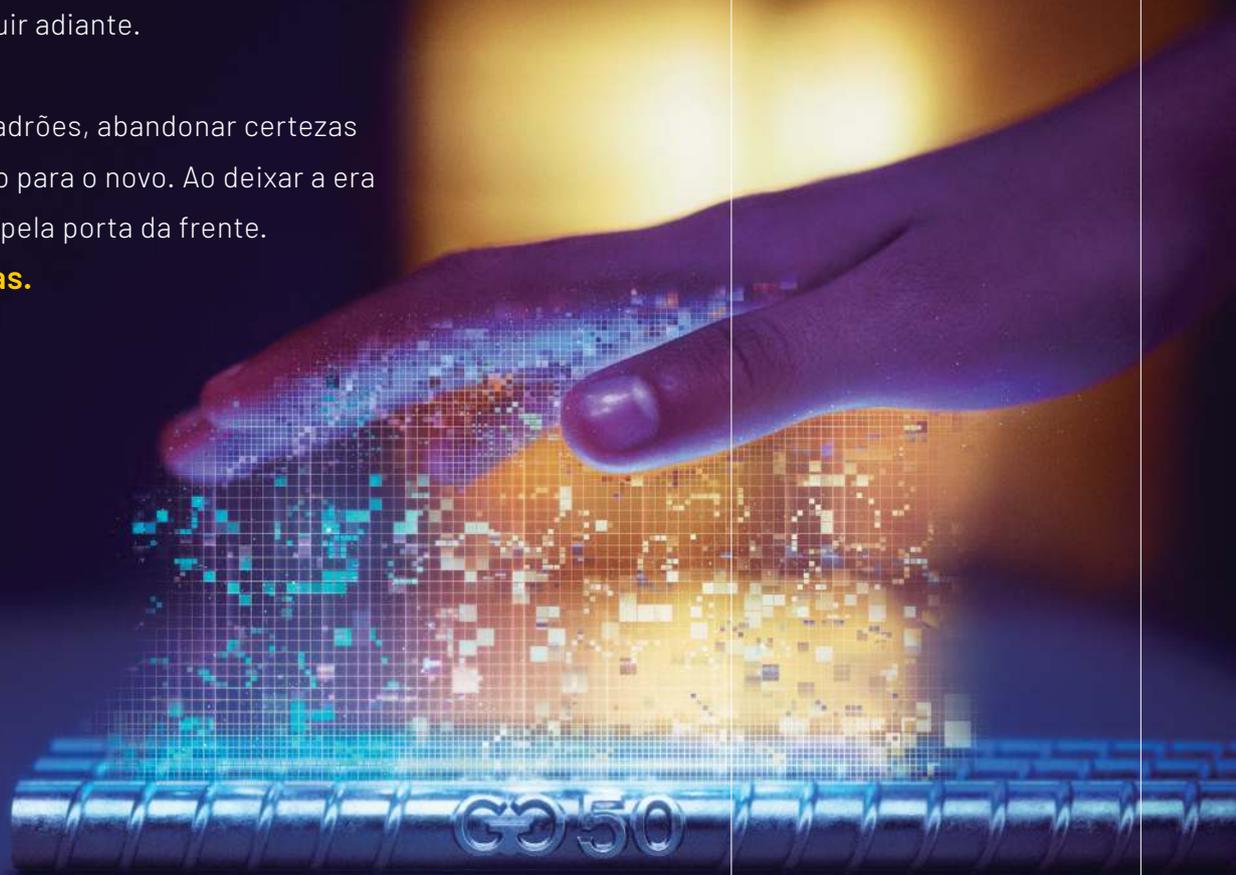


TER A CAPACIDADE DE SE TRANSFORMAR É VITAL.

Foi essa atitude que nos trouxe até aqui,
atravessando mais de um século de história,
e nos faz seguir adiante.

Ao quebrar padrões, abandonar certezas
e abrir espaço para o novo. Ao deixar a era
digital entrar pela porta da frente.

Todos os dias.



Para inovar no aço, a gente
se transforma todos os dias.
Isso é aço digital.
E esse é só o começo.

#açodigital

GERDAU

perfil técnico e visão empreendedora. Vale dizer que os desafios serão sempre maiores e a conquista de diferenciais competitivos dependerá de projetos cada vez mais robustos, desenvolvidos no tempo certo, com foco em economia circular.

É possível citar algum exemplo prático neste sentido, ressaltando a importância da pesquisa aplicada?

Posso citar, como exemplo, uma inovação recente que pode se tornar produto siderúrgico de alta resistência na área de longos a ser disponibilizado ao mercado doméstico, fruto de um persistente trabalho de P&D implementado por uma empresa brasileira. Trata-se de uma categoria de aços microligados para barras e vergalhões, destinados a aplicações sísmicas, cujo desenvolvimento é inédito no Brasil. Face às suas especificações técnicas e etapas de produção, incluindo a concepção, processo e conformação, o produto resultante desse projeto inovador demandou, sem dúvida, mão de obra altamente qualificada. Integrantes dessa equipe certamente estarão presentes nas sessões técnicas, compartilhando suas experiências e aprendizado com os participantes da ABM WEEK 2018.

Que itens da programação merecem atenção redobrada dos participantes?

Em geral sempre existem áreas que chamam mais atenção, dentro ou fora da cadeia siderúrgica propriamente dita. Dentre os novos materiais, por exemplo, observa-se uma grande curiosidade em relação às inovações relativas a produtos cerâmicos. No segmento de poliméricos, destacam-se os trabalhos dedicados aos compósitos, cuja diversidade vem crescendo na proporção em que a indústria de transformação expande a demanda em aplicações especiais. Por outro lado, como exemplificamos anteriormente, as usinas siderúrgicas têm trabalhado intensamente visando manter o aço como insumo preferencial em setores ►

“AS SIDERÚRGICAS TÊM TRABALHADO PARA MANTER O AÇO COMO INSUMO EM SETORES DE PONTA”

“STEELMAKERS HAVE STRUGGLED TO KEEP STEEL AS A MAJOR RAW MATERIAL IN CUTTING-EDGE INDUSTRIES”

provides a good opportunity for the dissemination of new knowledge and experience exchange.

How can the event contribute to this recovery by incorporating new technologies and advanced forms of production?

As I pointed out in the previous question, knowledge has become a strategic variable both to maintaining the players' dynamism and everlasting survival in their markets. This corporate life cycle is founded on technological breakthroughs, which means having available technical personnel – employees, students, researchers, and teachers – with a solid technological background and entrepreneurial vision. It should be noted that greater challenges will always be there and the achievement of competitive edges relies on increasingly robust projects, developed at the right time with a focus on the circular economy.

Is it possible to cite a practical example in this sense, stressing the important role played by applied research?

For the sake of example, I'd mention a recent innovation that may result in a high-strength long steel product targeting the Brazilian market. It's the outcome of a persistent R&D effort by a Brazilian company. It's a class of micro-rolled steels for bars and rebars intended for seismic applications, which has been developed for the first time in Brazil. Because of its technical specifications and production steps, including design, processing, and forming, the product resulting from such ►



**PIONEERS
AT
HEART**

Experiência importa. Nós acreditamos que a criatividade também importa. Mentores curiosos questionam tudo para encontrar soluções inovadoras. Ainda há muito o que descobrir. Muitas oportunidades excepcionais.

Amamos o quente e o frio. Amamos o brilho e a poeira. Amamos os saltos quânticos e os pequenos passos. Amamos inovar e sermos desafiados. Amamos metais e vamos mudar a maneira de produzi-lo.

Somos pioneiros de coração.

“A DISPONIBILIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS DO EVENTO PROJETA GLOBALMENTE A VISIBILIDADE DOS AUTORES”

“MAKING EVENT CONTENT AVAILABLE VIA THE INTERNET GIVES THE AUTHORS GLOBAL VISIBILITY”

de ponta. Neste sentido, os olhares estão sempre muito voltados aos conteúdos técnico-científicos que buscam agregar valor à cadeia, conforme se constata tradicionalmente nos eventos da ABM. Aí podemos destacar trabalhos ligados ao fluxo de produção, desde matéria-prima até a conformação a frio, passando por diversas etapas intermediárias como a fabricação do aço líquido, a solidificação e a conformação. De qualquer forma, os participantes terão facilidade em fazer suas escolhas, inclusive virtualmente, através do aplicativo para smartphone e tablet desenvolvido especificamente com essa finalidade.

Como o senhor avalia a disponibilização *on line* dos conteúdos técnicos por meio dos *proceedings*, como fonte de pesquisa?

Considero uma iniciativa avançada e muito positiva, representando também um salto qualitativo na prestação de serviços aos associados. Além disso, a disponibilização dos conteúdos dos eventos via internet projeta globalmente a visibilidade dos autores e aumenta o impacto da ABM WEEK junto ao seu público-alvo e mesmo fora desse universo. Vale ressaltar ainda que a prática de divulgação do conteúdo técnico de congressos por meios digitais é uma tendência mundial. Logo, a ABM segue também essa trajetória no que diz respeito à gestão e acesso de plataformas de dados técnico-científicos. ●

an innovative project requires a highly qualified workforce. Members of this team will certainly attend the technical sessions to share their experiences and learning with participants of ABM WEEK 2018.

To what items in the program should participants pay more attention?

In general, certain areas always draw more attention, either inside or outside the steel production chain. Regarding new materials, for instance, innovations in ceramic products have been an object of great curiosity. In the segment of polymer materials, a highlight has been the work on composites, whose diversity has grown as the manufacturing industry increases its requirements for special applications. On the other hand, as I've already mentioned, steelmakers have intensively endeavored to keep steel as the raw material of choice in cutting-edge industries. In this sense, everyone is always looking for technical-scientific content that seeks to add value to the production chain, as we've witnessed in ABM events. Here, we should highlight works related to the production flow, from raw material to cold forming, through several intermediary production stages such as steelmaking, solidification, and hot forming. Anyway, participants will be in a good position to make their choices, even virtually through a smartphone and tablet application designed specifically for this purpose.

How do you evaluate the availability of technical content online in the form of proceedings as a research source?

I think this is an advanced and very positive initiative and also a qualitative leap in providing services to members. In addition, making event content available via the Internet gives the authors global visibility and enhances the impact of ABM WEEK on its target audience and even outside this universe. Moreover, it's worth mentioning that the practice of disseminating technical content of congresses by digital means is a worldwide trend. Therefore, ABM also takes this route of management of and access to technical-scientific data platforms. ●

CAPA

COVER

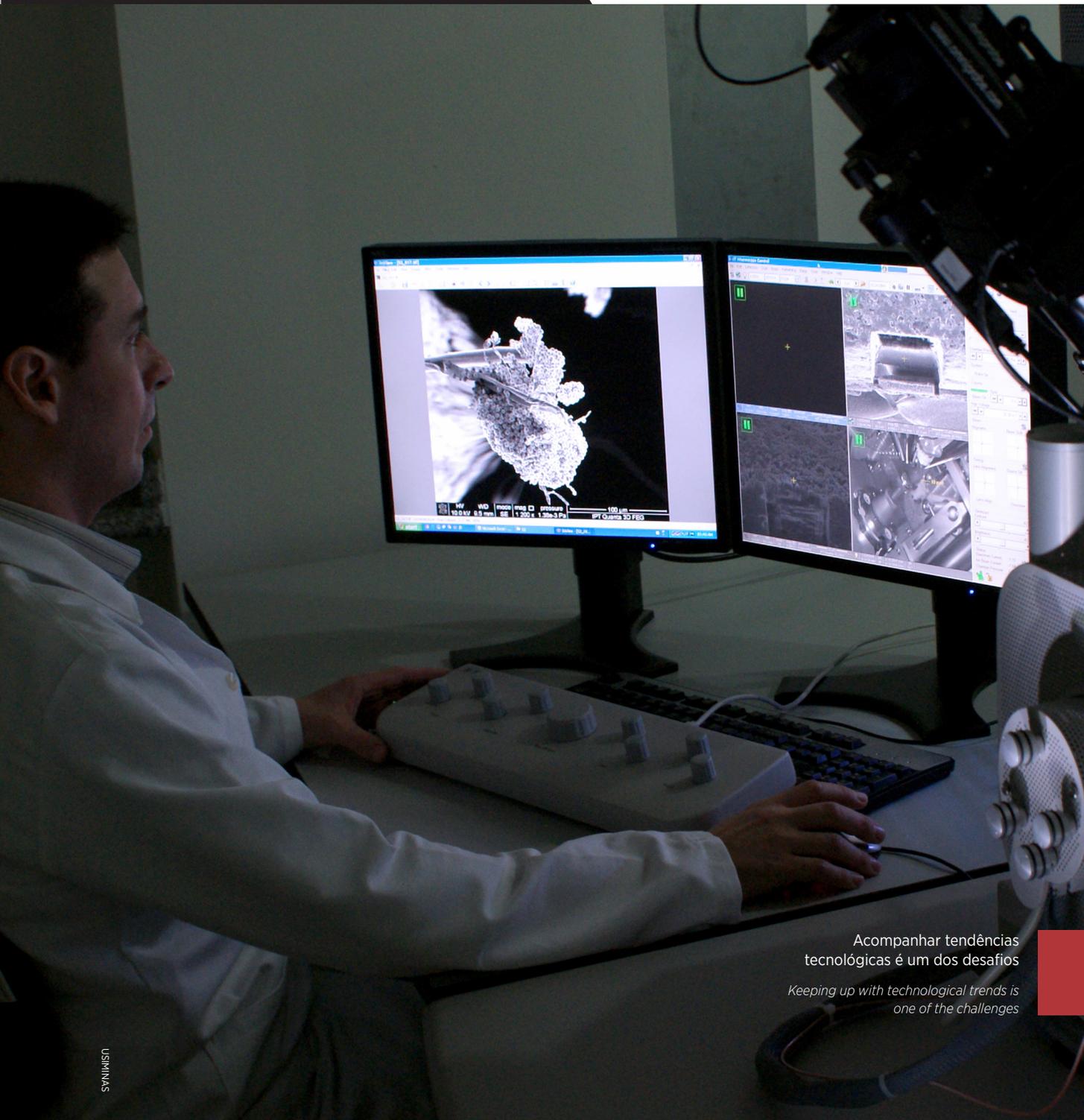
POR/BY MARONI J. SILVA

Jogo Aberto

Open game

ABM WEEK MOSTRA AS CARTAS
PARA O SETOR MINEROMETALÚRGICO
SUPERAR OS DESAFIOS DA DIGITALIZAÇÃO
E A VOLATILIDADE GLOBAL

*ABM WEEK SHOWS THE PATH FOR THE MINING
AND STEEL INDUSTRY TO COPE WITH THE CHALLENGES
OF DIGITIZATION AND GLOBAL VOLATILITY*



Acompanhar tendências
tecnológicas é um dos desafios
*Keeping up with technological trends is
one of the challenges*

USIMINAS

Cadeia minerometalúrgica
potencializa sinergias

*Great synergy potential in the mining
and steel industry's production chain*

A sintonia com as novas tendências tecnológicas e a atualização da mão de obra vêm se transformando intensamente em fatores de sobrevivência empresarial. Mas, de acordo com representantes do setor minerometalúrgico e da academia, não existe fórmula pronta para uma gestão bem-sucedida. Uma das recomendações é buscar inspiração na ABM WEEK, que disponibiliza modelos diversificados de parcerias e inovações, compartilhando conhecimento, ideias e experiências.

O objetivo é facilitar sinergias com toda a cadeia produtiva, fornecendo subsídios para tornar a performance das empresas mais robusta, po- ►

Following the new technological trends and proper workforce qualification are core factors of business survival. However, according to representatives of the mining and metals industry and academia, there is no off-the-shelf formula for a successful management. One of the recommendations is to seek inspiration from ABM WEEK, which provides a number of partnership and innovation approaches to sharing knowledge, ideas, and experiences.

The ultimate goal is to streamline synergies along the entire production chain by providing inputs to make the players' performance more robust, yet flexible. By taking this track, according to the interviewees, companies will be able to face the challenges of volatility and digital velocity typical of the 21st century's globalized scenario. ►



KINROSS

É COMPREENSÍVEL, SEGUNDO OS ENTREVISTADOS, QUE ALGUNS PARTICIPANTES HESITEM EM FAZER PERGUNTAS A ALGUM APRESENTADOR BRILHANTE, PROFESSOR RESPEITADO OU EMPRESÁRIO CONCORRENTE. MAS A RECOMENDAÇÃO, NESSE CASO, É DEIXAR A TIMIDEZ DE LADO E PRIORIZAR A INTERAÇÃO.

ACCORDING TO THE INTERVIEWEES, IT IS UNDERSTANDABLE THAT SOME PARTICIPANTS HESITATE TO ASK QUESTIONS TO A BRILLIANT PRESENTER, REPUTABLE PROFESSOR, OR BUSINESSMAN COMPETING IN THE SAME AREA. WHAT WE RECOMMEND IN CASES LIKE THAT IS TO PUT SHYNESS ASIDE AND FOCUS ON THE INTERACTION.



ARGELORITVAL

Jorge Luiz:
"oportunidade
valiosa"

*Jorge Luiz: "A valuable
opportunity"*

ESTUDANTES E RECÉM-FORMADOS QUE PARTICIPAREM DA ABM WEEK TERÃO MUITAS CHANCES PARA AGREGAR VALOR AO CURRÍCULO, DEVIDO À PRESENÇA DE GRANDES EMPRESAS. DENTRE AS OPORTUNIDADES LISTADAS PELO LABORATÓRIO DE SIDERURGIA (LASID), DA UFRGS, DESTACAM-SE ESTÁGIOS, PARCERIAS EM PROJETOS E INTERCÂMBIOS.

STUDENTS AND RECENT GRADUATES WHO PARTICIPATE IN ABM WEEK WILL HAVE MANY OCCASIONS TO ADD VALUE TO THEIR CV DUE TO THE PRESENCE OF LARGE COMPANIES. LASID (THE UFRGS STEEL LABORATORY) LISTED INTERNSHIPS, PROJECT PARTNERSHIPS, AND EXPERIENCE EXCHANGE AMONG THE OPPORTUNITIES PARTICIPANTS WILL BE OFFERED.



Antônio Vilela: “buscar conhecimento”

Antônio Vilela: “In search of knowledge”

rém, flexível. Seguindo essa rota, segundo os entrevistados, elas estarão aptas a enfrentar os desafios da volatilidade e velocidade digital que compõem o cenário globalizado do século XXI.

“Poucos eventos com esse nível de excelência promovem o encontro com tanta informação de qualidade, envolvendo áreas abrangentes e em período tão concentrado”, avalia Jorge Luiz Ribeiro de Oliveira, vice-presidente de operações da ArcelorMittal Aços Planos. Engenheiro metalurgista, o executivo acrescenta que “é uma oportunidade valiosa visando ampliar a visão que se tem do setor e tecer melhores conclusões para qualquer corporação, sem expor estratégias e diferenciais”.

“É um evento onde se fala e respira metalurgia e mineração. Esse fato, por si só, é motivador para se buscar conhecimento e prospectar novas oportunidades de negócios”, complementa o professor Antônio Cezar Faria Vilela, coordenador do Laboratório de Siderurgia (Lasid), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Fernando Rizzo, diretor do Instituto Nacio- ►

“É UMA OPORTUNIDADE VALIOSA PARA AMPLIAR A VISÃO ATUAL E TRAÇAR OS RUMOS DO FUTURO”

“IT’S A VALUABLE OPPORTUNITY TO BROADEN OUR VIEW OF THE PRESENT AND SET THE DIRECTIONS FOR THE FUTURE”

“Few events with this level of excellence promote a gathering with so much quality information, involving such comprehensive areas, and in such a short time,” says Jorge Luiz Ribeiro de Oliveira, vice president of operations at Arcelor-Mittal Aços Planos. Metallurgist engineer, the executive adds that “it’s a valuable opportunity for any corporation to get a broader view of the sector and reach better conclusions, without exposing strategies and differentials.”

“This is an event where you talk and breathe metallurgy and mining. This fact, by itself, moves us to seek more knowledge and prospect new business opportunities,” adds Professor Antônio Cezar Faria Vilela, coordinator of the Steel Laboratory (Lasid) at Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS).

Fernando Rizzo, director of the INT (Brazil’s National Institute of Technology), points out that the 11 simultaneous events during ABM WEEK “cover virtually the entire mining and metals sector, on top of addressing important cross-cutting themes such as logistics, IT, and automation.” In his opinion, ►

nal de Tecnologia (INT), destaca que a agenda da ABM WEEK, composta por onze eventos simultâneos, “ cobre praticamente todo o setor minerometalúrgico, além de abordar temas transversais relevantes, como logística, TI e automação”. Em sua opinião, “o crescimento pessoal, a interação com os pares e a atualização tecnológica tornam o evento um componente obrigatório aos que almejam uma carreira de sucesso”.

Para a engenheira metalurgista Beatriz Fausta Gandra, especialista da área de redução da Usiminas, “eventos desta categoria são fundamentais para aprimorar o conhecimento, compreender o cenário e incutir novas ideias”. Como pesquisadora da siderúrgica, ela considera que a participação efetiva dos profissionais “resultará na multiplicação do desenvolvimento técnico e networking para toda a comunidade minerometalúrgica”. ●



Beatriz Gandra:
“compreender o cenário”

Beatriz Gandra: “Understanding the scenario”

“A PARTICIPAÇÃO EFETIVA RESULTARÁ NA MULTIPLICAÇÃO DE CONHECIMENTO PARA TODAS AS ÁREAS DO SETOR”

“EFFECTIVE PARTICIPATION WILL MULTIPLY AND SPREAD KNOWLEDGE ACROSS THE INDUSTRY”

“personal growth, interaction with peers, and updating on the latest trends in technology turn ABM WEEK into a must-go event for those seeking a successful career.”

Beatriz Fausta Gandra, metallurgical engineer and an ironmaking specialist at Usiminas, says that “events of this size and type are fundamental for improving knowledge, understanding the prevailing scenario, and instilling new

ideas.” As a steel researcher, she believes the effective participation of professionals “will result in spreading technical development and networking across the entire mining and metallurgical community”. ●



Fernando Rizzo: “temas relevantes”

Fernando Rizzo: “Important topics”

SEGUNDO O INT, APESAR DA ATUAL CONJUNTURA POLÍTICA E ECONÔMICA QUE O PAÍS ATRAVESSA, O EVENTO PODERÁ CONTRIBUIR PARA A OBTENÇÃO DE RECURSOS DESTINADOS À P&D. EM BREVE, A FINEP RECEBERÁ DO BID US\$ 1,5 BILHÃO EM EMPRÉSTIMO PARA FINANCIAR PESQUISAS NOS PRÓXIMOS CINCO ANOS.

ACCORDING TO THE INT, NOTWITHSTANDING THE CURRENT POLITICAL AND ECONOMIC SCENARIO THE COUNTRY IS GOING THROUGH, THE EVENT MAY CONTRIBUTE TO FUNDING R & D PROJECTS. SOON, FINEP WILL RECEIVE FROM THE IDB (INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK) US\$ 1.5 BILLION IN LOANS TO FINANCE RESEARCH OVER THE NEXT FIVE YEARS.

Participantes devem priorizar o compartilhamento

O volume de informação e de conhecimento exigirá flexibilidade dos participantes. Ao invés de focar assuntos pontuais, eles devem contemplar também em suas escolhas áreas complementares, aconselham os entrevistados.

“O evento é um direcionador para a equipe técnica. Lá estarão profissionais de todo setor, discutindo temas de relevância sobre inovação, 4ª Revolução Industrial e eficiência energética”, observa Beatriz Gandra, da Usiminas, que também é mestre em Engenharia Metalúrgica e de Minas.

“É preciso abrir a mente e visitar os estandes para conversar com fornecedores. Observe também os pôsteres de Iniciação Científico-Tecnológica e conheça as cabeças que entrarão em nossas empresas no futuro”, aconselha o executivo Jorge Luiz, da ArcelorMittal, especialista em gestão pela Insead (Instituto Europeu de Administração de Empresas - França).

Fernando Rizzo, que também é professor doutor em Ciência dos Materiais, da PUC-Rio, citou as Rodadas de Negócios e Arenas Tecnológicas. “São duas oportunidades de networking que enriquecem a programação, aproximando fornecedores e clientes”, afirmou.

“Tanto as sessões técnicas como as plenárias e painéis apontam informações importantes que contribuem para a gestão. A ABM WEEK também proporciona um ambiente de troca de experiências capaz de gerar novos projetos”, destaca Antônio Vilela, mestre e doutor em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais. ●

Participants should prioritize knowledge sharing

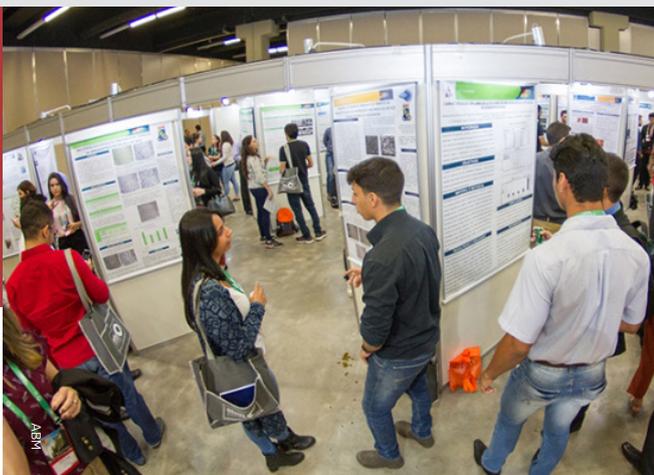
The volume of information and knowledge will demand participants' flexibility. Instead of focusing on specific issues, they should also choose complementary areas, the respondents advise.

“The event is a major driver for any technical team. Professionals from the whole industry will attend to discuss important topics on innovation, 4th Industrial Revolution, and energy efficiency,” remarks Usiminas's Beatriz Gandra, who also holds a master's degree in Metallurgical and Mining Engineering.

“You have to keep an open mind and visit booths to talk to suppliers. Also, note the undergraduate research posters to get familiar with the heads that will manage our companies in the future,” advises ArcelorMittal's Jorge Luiz, a specialist in management from Insead (European Institute of Business Administration – France).

Fernando Rizzo, who is also a Ph.D. in Materials Science from PUC-Rio, cited the Business Rounds and Technological Arenas as “two networking opportunities that enrich the program and bring together suppliers and customers.”

“Both the technical sessions and the plenaries and panels deal with important information that contributes to management. Moreover, ABM WEEK provides an environment that encourages the exchange of experiences and development of new projects,” emphasizes Antônio Vilela, Master and Ph.D. in Mining, Metallurgy and Materials Engineering. ●



Sessões orais e pôsteres proporcionam troca de experiências

Oral and poster sessions are a good opportunity for exchanging experiences

Múltiplos caminhos que levam à inovação

A empresa que se dispuser a acelerar a absorção de novas tecnologias deve estar consciente de que os caminhos apontados pela ABM WEEK são variados. A escolha adequada dependerá dos objetivos a serem alcançados e do perfil das companhias.

“É certo que o evento confirmará a velocidade com que as novas tecnologias vêm revolucionando os mais variados setores”, aposta Fernando Rizzo, do INT e PUC-Rio. Um atrativo a mais, segundo ele, será a presença de instituições de financiamento como Finep, BNDES e Embrapii.

“O caminho passa pela inovação aberta e por parcerias que resultem bons frutos”, complementa Beatriz Gandra, da Usiminas. Ela também sugere maior integração entre centros de pesquisa, academia e indústria.

O professor Antônio Vilela, do Lasid, concorda. “Por meio de projetos de pesquisa formam-se profissionais com conhecimentos mais sólidos. Essa é a base para a inovação crescer e se tornar realidade, desde que devidamente apoiada”, afirma.

“A inovação é uma ideia transformada por ações. Logo, resulta de variadas competências e de mentes abertas”, diz Jorge Luiz, da ArcelorMittal. Há também os *insights* que, segundo ele, surgem do novo, do inesperado. “Esse é o caminho para a alavancagem de inovações concretas”, afirma. ●

Multiple paths to innovation

Any company willing to speed up the absorption of new technologies should bear in mind the many paths pointed out by ABM WEEK. The appropriate choice will depend on the objectives to be achieved and the company profile.

“The event will certainly confirm the outstanding rhythm in which new technologies have revolutionized a variety of sectors,” Fernando Rizzo, INT and PUC-Rio, bets. He thinks the presence of financing institutions such as Finep, BNDES, and Embrapii, will be one more factor to attract participants.

“The path goes through open innovation and partnerships that yield good results,” Usiminas’s Beatriz Gandra adds. She also suggests greater integration between research centers, academia, and industry.

Professor Antonio Vilela of Lasid agrees. “Research projects may train professionals with a more solid knowledge. This is the foundation on which innovation can grow and become a reality, as long as it’s properly supported,” he says.

Jorge Luiz from ArcelorMittal says that “innovation is an idea transformed by actions. Therefore, it results from varied skills and open minds.” Insights come from the new, from the unexpected, according to him. “This is the way to leverage concrete innovations.” ●

Cientes visitam
centro de pesquisa
da Usiminas

*Clients visit Usiminas
research center*



Quebrando paradigmas

Shifting paradigms

PROFISSIONAIS DE DESTAQUE EM EMPRESAS E UNIVERSIDADES RESSALTAM A IMPORTÂNCIA DA INTERFACE ENTRE TEORIA E PRÁTICA

LEADING PROFESSIONALS FROM THE CORPORATE WORLD AND UNIVERSITY STRESS THE IMPORTANCE OF THE THEORY-PRACTICE INTERFACE

A capacidade de quebrar paradigmas frente ao cotidiano das empresas é marcante no perfil de quem frequenta os eventos da ABM. Dentre esses profissionais, alguns atribuem parte de seu êxito ao networking e à troca de experiências.

Essa foi uma das fontes do enriquecimento do currículo do engenheiro metalurgista Marcos Stuart sobre laminação. Atual diretor de Tecnologia da CBMM e associado ABM desde 1978, ele classifica a ►

Shifting paradigms while living everyday business circumstances is an outstanding feature of those who attend ABM events. Among these professionals, some attribute part of their success to networking and sharing experiences.

This was one of the aspects that have enriched metallurgist engineer Marcos Stuart's curriculum in the field of rolling processes. Technology Director at CBMM and a member of ABM since 1978, he thinks of the Association as a door to the mining and metallurgical market through knowledge. The lessons he learned helped "solve ►



Enemet faz interface entre universidades e empresas

Enemet as an interface between university and companies

Entidade como uma porta para o mercado minero-metalúrgico, ao fomentar o conhecimento. As lições que ele aprendeu ajudaram, por exemplo, “a solucionar a formação de trincas ou como especificar os cilindros para cada cadeira de laminação”.

Miguel Furlaneto, diretor de vendas da Danieli, sentiu-se mais seguro como engenheiro metalurgista, em início de carreira, após frequentar um curso sobre pré-tratamento de gusa na ABM, em 2008. “Tive acesso a ferramentas para otimizar a dessulfuração na usina em que eu trabalhava”. Acrescenta que na sua passagem pelo ABM Júnior e Enemet, em 2004, conheceu pessoas que o inspiraram a se posicionar melhor no mercado.

O Enemet também proporcionou atalhos na trajetória de Paula Caumo. Técnica de fundição da Stihl e ►

the crack formation process and how to specify rolling rolls for different rolling mill stands.”

Nowadays sales director of Danieli, Miguel Furlaneto felt more secure as a metallurgical engineer in the early days of his career after attending a course on hot metal pre-treatment at ABM in 2008. “I had access to tools to optimize hot metal desulfurization at the steel mill in which I worked.” He adds that during his attendance at ABM Junior and Enemet in 2004, he met people who inspired him to better position himself in the market.

Enemet also provided shortcuts in Paula Caumo’s career. Casting technician with Stihl and a member of ABM since 2014, she still draws on the knowledge that guided her first steps as a metallurgical engineer. “Not long ago, when ►

associada ABM desde 2014, ela conta que ainda recorre ao conhecimento que guiou seus primeiros passos como engenheira metalurgista. “Há pouco tempo, ao analisar a composição química de uma amostra, me deparei com uma inclusão não metálica. Desta forma, lembrei as origens desse fenômeno que aprendi em seminários”, afirmou.

A mestre em Engenharia de Materiais, Paula Cury, professora da Escola de Engenharia de Lorena - USP e ex-vice-diretora da ABM Junior, obteve uma espécie de orientação paralela, através da ABM, da qual é sócia desde 2010. O fato ocorreu em 2014, quando ela finalizava o projeto de graduação.

“Assisti a uma apresentação em que o palestrante se referiu a um material parecido com o que eu estava focalizando. Apliquei o conhecimento em meus testes e deu super certo”. ●

O APRENDIZADO ORIENTA TRABALHOS ACADÊMICOS E FACILITA ANÁLISES DE LABORATÓRIO

LEARNING IS BEHIND ACADEMIC PAPERS AND MAKES LABORATORY ANALYSIS EASIER

analyzing the chemical composition of a sample, I came across a non-metallic inclusion and remembered that I learned the causes behind this phenomenon in seminars,” she said.

Holding a Master’s Degree in Materials Engineering, Paula Cury is also a professor at São Paulo University’s School of Engineering in

Lorena and a former deputy director of ABM Junior. She got some parallel orientation through ABM, of which she has been a member since 2010. The fact took place in 2014 when she was finishing her graduation project.

“I attended a presentation in which the speaker referred to a material similar to what I was working on. I applied that knowledge in my tests and everything went well.” ●

Miguel Furlaneto:
“pré-tratamento de gusa”

Miguel Furlaneto: “Hot metal pre-treatment”



Marcos Stuart:
“portas para o mercado minerometalúrgico”

Marcos Stuart: “Doors to the mining and metals market”

Paula Caumo: “aprendi em seminários”

Paula Caumo: “I learned it in seminars”





OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS? A TECNOSULFUR TEM A **SOLUÇÃO**

PARA TODAS AS ETAPAS DE
REFINO DO METAL LÍQUIDO.

PRÉ-TRATAMENTO DE GUSA

AGENTES DESSULFURANTES TECNOSULFUR:

- Redução do custo de processo de dessulfuração em R\$/tonelada tratada;
- Redução de perdas metálicas (HotSlag);
- Redução de perdas térmicas.

REFINO SECUNDÁRIO

ESCÓRIAS SINTÉTICAS TECNOSULFUR:

- Redução do consumo de energia elétrica;
- Redução do consumo de eletrodos;
- Menor tempo de processamento;
- Aumento de vida do revestimento refratário da panela;
- Redução de inclusões.

LINGOTAMENTO CONTÍNUO

PÓ DE COBERTURA TECNOSULFUR:

- Redução de perdas térmicas;
- Redução de defeitos causados por inclusões;
- Aumento de vida do revestimento do distribuidor.

**TECNO
SULFUR**
www.tecnosulfur.com.br



Houve mudança drástica no mercado de eletrodo

There has been a drastic change in the electrodes market

DE COMMODITY A ITEM ESTRATÉGICO

From off the radar commodity to strategic item

REDUÇÃO DE OFERTA E VOLATILIDADE NOS PREÇOS DO ELETRODO AMEAÇAM O AVANÇO DA PRODUÇÃO SIDERÚRGICA ATRAVÉS DE MINIMILLS

SHORTAGE OF SUPPLY AND PRICE VOLATILITY OF GRAPHITE ELECTRODES THREATENS STEEL PRODUCTION VIA MINI-MILLS.

Existe uma grande expectativa para o avanço da produção siderúrgica via fornos elétricos a arco em diferentes regiões. Aqui na Europa muitos apontam o FEA como a única solução realista para redução significativa das emissões de CO₂ do setor, pelo menos no curto prazo.

Na China, onde essa rota tecnológica responde por menos de 10% do aço produzido, esse percentual poderá triplicar até 2030, por conta da esperada geração de uma enorme quantidade de sucata nos próximos anos. Ainda em 2018, 56 novos fornos começarão a operar com capacidade de cerca de 70 milhões de toneladas, segundo estimativas de analistas internacionais.

Todavia, a escassez de eletrodos de grafite, caracterizada como uma crise recente, poderá desacelerar esse processo. Apesar de essencial à produção de aço em minmills, historicamente esses insumos nunca mereceram destaque nas estratégias de supply chain. Isso mudou em 2017 por 3 motivos: fechamento na China de fábricas de eletrodos de grafite consi- ▶

There is great expectation for the increase of steel production using electric arc furnaces (EAF) in different regions. Here in Europe many experts suggest that EAF based steelmaking is the only realistic solution to significantly reduce the CO₂ emissions of the steel industry, at least in the foreseeable future. In China, where this route accounted for less than 10% of the crude steel produced last year, this percentage shall triple by 2030, due to the rising supply of scrap in the coming years. More than 50 new EAFs are expected to be commissioned in China within 2018, with an aggregate capacity of about 70 million tons, according to international analysts. However, the shortage of graphite electrodes, as recently seen in the market, could slow down this process. Although essential to the production of steel in mini-mills, historically this material has never been a top priority in the supply chain agenda.

This changed in 2017 for 3 main reasons: closure of around 200 thousand tons (about 15% of the world supply) of polluting electrode-making capacity in China; increased demand for the product, especially in China; and increased demand for needle coke (the main feedstock in electrode production), used in the production of lithium batteries. ▶

deradas poluentes, reduzindo a produção em 200 mil toneladas (cerca de 15% da oferta mundial); aumento da procura pelo produto, principalmente na própria China; e elevação da demanda de coque de petróleo tipo agulha (principal matéria-prima do eletrodo) para produção de baterias de íons de lítio.

Em consequência, houve uma mudança drástica na dinâmica do mercado mundial de eletrodos. Os preços foram catapultados e os contratos que, historicamente eram anuais, passaram a ser negociados trimestralmente ou mesmo no spot.

O valor médio do produto estimado em US\$ 2,50 kg, no início de 2017, saltou para US\$ 25,00 kg, na metade do ano. Cada tonelada de aço produzida em FEA consome entre 2 a 4 kg de eletrodos. Ou seja, os produtores tiveram que absorver um custo maior que suas margens de lucro, obrigando o repasse aos clientes. Por exemplo, desde setembro de 2017, a empresa Outokumpu pratica uma sobretaxa de US\$ 35/t de aço por conta desse adicional.

Essa situação não deve alterar em breve e o mercado continuará com oferta reprimida por mais tempo. A China, que de maior importadora virou a maior produtora mundial de eletrodos, produziu cerca de 520 mil toneladas do produto em 2017, exportando pouco mais de 200 mil t. Mas em função do aumento da demanda doméstica, esse ano serão embarcadas menos de 100 mil toneladas e, provavelmente, o país suspenderá as vendas externas em 2019. Além disso, a escassez do coque agulha deve continuar em função da alta demanda por baterias a base de lítio para carros elétricos.

Com isso, o avanço dos FEA em algumas regiões poderá ser mais lento do que o previsto. Sem esquecer que, além do aumento do volume de eletrodos, esse movimento dependerá de uma oferta consistente de sucata (quantidade e qualidade). Outro requisito é o acesso à energia elétrica limpa e com preços competitivos. ●



José Henrique Noldin Júnior

Engenheiro mecânico, mestre e doutor em engenharia metalúrgica, é diretor de Projeto Estratégico da Lhoist, em Bruxelas (BE).

Mechanical engineer, MSc and PhD in Metallurgical Engineering, currently Strategic Project Director at Lhoist, based in Brussels (BE).



OSCILAÇÃO DOS PREÇOS DO INSUMO OBRIGOU SIDERÚRGICAS A REPASSAR CUSTO ADICIONAL

INCREASED ELECTRODES PRICE FORCED STEELMAKERS TO PASS ON ADDITIONAL COST VIA SURCHARGES

As a result, there has been a drastic change in the global electrodes market. Prices skyrocketed and annual contracts started to be negotiated quarterly or even on the spot.

The average price of graphite electrodes which was 2.50 US\$/kg by early 2017 jumped tenfold to 25.00 US\$/kg by the middle of the year. For each ton of steel produced in a EAF around 2

to 4 kg of electrodes are used, therefore, steelmakers faced an increased cost higher than their profit margins, forcing them to pass on the extra cost to customers. For example, as of September 2017, stainless steel producer Outokumpu introduced a surcharge of 35 US\$/t of steel due to the higher costs with electrodes. And this situation should not change in the near future. China who moved from being the world's main electrodes importer to its largest supplier, has produced about

520,000 tons in 2017, exporting just over 200,000 tons. However, due to increased domestic demand less than 100,000 tons are likely to be shipped this year, and the country may even stop exports as soon as 2019. On top of that, the shortage and high prices of needle coke should persist due to the high demand for lithium batteries used in electric cars and other applications.

Therefore, the pace of EAF steelmaking evolution in some regions may be slower than expected. Need for a consistent scrap supply (quantity and quality) and access to clean and cost effective electricity are also two other strategic drivers that need to be ensured for a major EAF steelmaking development. ●

Salvo-conduto para a VIDA

Cisterna proporciona mudança de hábitos

O PROJETO CASA SAUDÁVEL, DA FUNDAÇÃO VALE, GARANTE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL A POPULAÇÕES DE BAIXA RENDA

Quase duas mil pessoas do interior do Maranhão conquistaram o direito de obter água potável para consumo doméstico e desenvolver hortas familiares. O balanço é parte das ações sociais realizadas através do Projeto Casa Saudável, patrocinado pela Fundação Vale e CPCD (Centro Popular de Cultura e Desenvolvimento), baseado na construção de cisternas para armazenar água da chuva.

Criada em 2013, a iniciativa representou uma espécie de salvo-conduto para a vida ao promover a inclusão social de pessoas com renda per capita de R\$ 300. Ao todo, foram beneficiadas mais de 435 famílias que sobrevivem abaixo da linha da pobreza.

“A cisterna tem capacidade de 16 mil litros, garantindo o suprimento de água para uma família de cinco pessoas por cerca de oito meses. Os

reservatórios são construídos no período de baixo nível pluviométrico, que ocorre entre os meses de maio e setembro. No restante do ano a tecnologia está apta a captar, armazenar e abastecer as necessidades de comunidades socioeconomicamente vulneráveis”, afirmou Andreia Rabetim, gerente de parcerias intersetoriais da Fundação Vale.

Os beneficiários são protagonistas na implementação do projeto, pois, graças ao treinamento que recebem, eles constroem as cisternas e se tornam multiplicadores. “A partir da mobilização das famílias, disponibiliza-se o acesso a fontes de água e de alimentos, além de proporcionar uma mudança de hábitos de higiene e saúde. Isso porque os recursos hídricos viabilizam o plantio de hortaliças, bem como a instalação de banheiros secos”, acrescentou. ●

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA SUPREM Necessidades de CINCO PESSOAS DURANTE OITO MESES

JOVENS EMPREENDEDORES

Estudantes da Escola Técnica Estadual (ETE) Porto Digital, de Recife (PE), venceram uma das etapas do Programa JA Startup, da Gerdau. A Seam, empresa idealizada pelos adolescentes, criou um aplicativo que conecta costureiras e clientes de bairros vizinhos. A conquista proporcionou-lhes a participação na segunda edição da Silicon Valley Conference, em São Paulo. O programa de empreendedorismo realizado em parceria com a Junior Achievement e a Startse já beneficiou 150 alunos de Ensino Médio de quatro estados e será estendido a outras regiões. “Acreditamos que os alunos se tornarão aptos a atuar em diversos segmentos”, destaca Paulo Boneff, gerente de Responsabilidade Social da Gerdau.



Startup aproxima consumidor e cliente



Revitalização da igreja teve apoio da mineradora

MUTIRÃO DE SANTO ANTÔNIO

Representantes de moradores de Córrego da Onça (Brasília) e funcionários voluntários da AngloGold Ashanti, que opera na região, fizeram um mutirão para pintar a Igreja local. A ação tornou-se realidade após pedido dos moradores encaminhado à mineradora, que doou as tintas e cedeu parte da mão de obra para a revitalização do templo. “Trata-se de um símbolo muito importante para nós. Por isso ajudamos a manter este espaço bonito e agradável”, justificou Geisiane Aparecida, coordenadora da Capela Santo Antônio. A igreja abriga reuniões de moradores e as principais festas da comunidade, incluindo a de Campo Grande, cujas lideranças fizeram parte da força-tarefa.

BALANÇO SOCIAL

Mais de nove mil crianças e adolescentes de 29 municípios foram beneficiados, em 2017, com R\$ 1,5 milhão por meio do programa Cidadãos do Amanhã, da ArcelorMittal. A verba distribuída entre 38 instituições de Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo destinou-se a vários projetos sociais, segundo balanço divulgado pela companhia. A ação mobilizou cerca de cinco mil empregados, familiares, comunidade, clientes, fornecedores e empresas do Grupo encarregados pela mediação dos repasses. Os Fundos Municipais da Infância e Adolescência ficaram com R\$ 1,1 milhão e o do Esporte, R\$ 424 mil.

LADO A

Professor universitário, escritor, consultor, instrutor e mestre em Engenharia de Materiais, Processos Químicos e Metalúrgicos. Em síntese, esse é o currículo de Willy Ank de Moraes, com uma rotina profissional tripla, guiada pela matemática.

Como docente, atua na pós-graduação de Engenharia Mecânica da Universidade Santa Cecília (Santos-SP) e na área de Engenharia Civil da Universidade de Ribeirão Preto (SP). Paralelamente, trabalha em sua consultoria voltada ao setor metalmeccânico, onde emprega mais de 10 estagiários.

Com isso, Willy facilita a entrada de jovens no mercado profissional, além de incentivar a produção de estudos técnicos. Ele e sua equipe submeteram 17 trabalhos à ABM WEEK deste ano.

Essa motivação é reflexo de sua veia como instrutor de treinamentos do Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço (Inda), coordenador geral do Enemet – Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia Metalúrgica, de Materiais e de Minas e vice coordenador da Comissão Técnica de Iniciação Científico-Tecnológica da ABM.

Sua aproximação com a Entidade começou em 1993, como sócio, antes de mudar-se para Santos, em 2000. Na sequência atuou na Cosipa, incorporada pela Usiminas, no desenvolvimento de aços. Parte dessa *expertise* adquirida no setor minerometalúrgico, incluindo o conhecimento disseminado em aula, ele reproduziu em livro. É também apoiador técnico da avaliação do acidente em Mariana (MG), sua cidade natal.

LADO B

Amante da natureza, Willy mantém até hoje um hábito que traz desde sua adolescência em Minas Gerais: andar por trilhas cercadas por matas e cachoeiras. Nas aventuras pela Serra da Mantiqueira, desbrava uma região rica em fauna e flora, junto com sua esposa Valdete, cultivando o ecoturismo como hobby. O casal já visitou – e revisitou – mais de 20 cidades.

Durantes esses finais de semana, suas habilidades de engenheiro resumem-se ao planejamento. “Avaliar previamente o local evita desvios que possam atrapalhar nosso lazer. Porém, resguar-

Willy busca o equilíbrio na natureza

ACERVO PESSOAL



VEJA MAIS FOTOS



dar os detalhes nos permite aproveitar as surpresas e emoções de cada percurso”, conta.

As trilhas íngremes da Serra da Mantiqueira, como as de Monte Verde (MG), são as favoritas do casal. Desfrutam também de locais pitorescos, onde já conheceram criações de trutas, bosques de oliveira para produção de azeites e plantio de frutas orgânicas.

Essas experiências, segundo Willy, o inspiram nas atividades do dia a dia. Afinal, nesses momentos uma mente costumeiramente focada em lógica redireciona seus sentidos, buscando sen-

tir cheiros de mata, ouvir sons de cascatas e de pássaros, admirar paisagens deslumbrantes e experimentar texturas naturais. Interage também com a cultura rústica e interiorana, marcada pela gastronomia típica e vida simples. “É como fazer um *restart* no computador; a gente volta bem mais leve”, reflete Willy. ●

E você? Tem algum hobby ou quer indicar um amigo associado? Conte pra gente! Escreva para revista@abmbrasil.com.br

Narcissus Garden
destaca brilho do inox

WLOJANI

MAIS UM ÍCONE NO CELEIRO

**A CHEGADA DO NIÓBIO AO INSTITUTO
INHOTIM ENRIQUECE O ACERVO DO MUSEU
POR MEIO DE PEÇAS EM AÇO MICROLIGADO**

Um édén da arte metálica ao ar livre. Essa qualificação do Instituto Inhotim que já parecia perfeita ganhará mais um elemento de liga. Trata-se de uma obra em aço processada ao nióbio, cuja iniciativa resultou de uma parceria com a CBMM, informa Maria Eugenia Salcedo, curadora do Inhotim. A construção terá como cenário uma galeria que, segundo ela, “é um projeto arquitetônico elegante, inventivo e sutil”.

A peça para o museu será criada pela artista Yayoi Kusama, autora do Narcissus Garden, um dos ícones do acervo. São cerca de 500 esferas de aço inoxidável que flutuam sobre um espelho d’água, criando formas que se diluem e se condensam, motivadas pelo vento e outros fatores externos.

Mais difundido entre as montadoras, o nióbio proporciona estruturas veiculares com menos peso, pois aumenta a resistência mecânica e a tenacidade do aço, viabilizando a produção de chapas com menor espessura. “Com isso, os carros tornam-se mais leves e consomem menos combustíveis”, explica o engenheiro metalurgista Marcos Stuart, diretor de tecnologia da CBMM.

De certa forma, essa sustentabilidade reforça o conceito da ‘indústria circular’ (leia ABM WEEK pág. 56), em que “nada se perde, tudo se transforma”.

“O que se vê aqui é um diálogo constante com os elementos da natureza”, revela Salcedo. A curadora acrescenta que essa interação se concretiza, inclusive, por meio de outras raridades, como a famosa Beam Drop, de Chris Burden. Esse artista plástico americano utilizou 71 vigas de aço para criar, em 2008, um trabalho que reflete uma pessoa frente a ambientes sociais e instituições culturais.

O brilho dos metais também se reproduz através

O MUSEU ESTÁ
ENTRE OS 25 MAIS
BEM AVALIADOS
DO PLANETA,
SEGUNDO
PESQUISA ONLINE



Com o bronze, cultura e natureza se misturam



Beam Drop, vigas em sintonia com o meio ambiente

da criação de Edgard de Souza, consagrado expoente da arte brasileira que utilizou o bronze para imprimir sua marca no museu. São três magníficas estátuas que representam uma figura masculina, inspirada em seu próprio corpo, porém abstratas.

Boa parte dessa subjetividade cruza-se com as raízes minerometalúrgicas do museu, construído em 2004, sobre uma área de preservação na Mata Atlântica, em Brumadinho (MG). O espaço, que foi ocupado por uma mineradora do século 19, agora abriga as obras do empresário siderúrgico Bernardo Paz e as do museu. O acervo total reúne 450 mostras fixas (12 em metal). Segundo o site TripAdvisor, o Instituto Inhotim está entre os 25 museus mais bem avaliados do planeta. ●

CURSOS ABM

OUTUBRO

15/10 a 19/10 | São Paulo/SP

■ **Engenharia de materiais – análise de falhas e seleção de materiais**

15/10 a 19/10 | Rio de Janeiro/RJ

■ **Gestão de coprodutos e do meio ambiente na indústria siderúrgica**

outubro/18 a maio/18 | Ouro Preto/MG

■ **Pós-Graduação em engenharia de minas**

24/10 a 26/10 | São Paulo/SP

■ **Competências comportamentais para diversidade**

30/10 e 31/10 | São Paulo/SP

■ **Metalurgia do alumínio para não metalurgistas**

NOVEMBRO

6/11 a 9/11 | São Paulo/SP

■ **Engenharia de forjamento**

13/11 | Vitória - ES

■ **Trincas a quente dos aços**

26/11 a 30/11 | Ouro Preto/MG

■ **Análise de falhas**

EVENTOS 2018

EVENTO	DATA	LOCAL
ABM WEEK 2018 	2 a 4 de outubro	São Paulo/SP
16º Encontro Regional ABM ES	6 de novembro	Vitória/ES
16º Encontro da Cadeia de Ferramentas, Moldes e Matrizes - MOLDES ABM	22 e 23 de novembro	Joinville/SC

ENCARTE ESPECIAL ABM WEEK 2018

ABM WEEK 2018 SPECIAL INSERT



ideias de hoje que
constroem o amanhã
*today's ideas to build
tomorrow's world*

2 A 4 DE OUTUBRO DE 2018
OCTOBER 2 TO 4 2018

PRO MAGNO - SÃO PAULO - BRASIL





CADÊNCIA minerometalúrgica

The mining and metals industry's rhythm

Fontes diversificadas de conhecimento e inovação tornam a ABM WEEK 2018 uma oportunidade imperdível para uma virada competitiva do setor minerometalúrgico.

Essa estratégia poderá reposicionar as empresas diante do cenário pouco favorável aos investimentos produtivos. O objetivo é alavancar um ciclo virtuoso de crescimento com fundamento tecnológico mais sólido e sustentável a médio e longo prazos.

Serão onze eventos simultâneos cadenciados por uma agenda com foco na excelência acadêmica e técnica distribuída entre plenárias, painéis e mesas-redondas, além das sessões técnicas orais e pôsteres. Temas atuais como 4ª Revolução Industrial, eficiência energética, desenvolvimento de novos produtos, economia circular, entre outros, estarão no foco dos debates.

As Rodadas de Negócios e Arenas Tecnoló- ▶

SOB A BATUTA DA DIGITALIZAÇÃO, ABREM-SE AS PORTAS DO SHOWROOM DA INOVAÇÃO RUMO A UMA VIRADA COMPETITIVA

WITH DIGITIZATION AS A BACKDROP, THE DOORS OF THE INNOVATION SHOWROOM ARE OPEN TO A COMPETITIVE BREAKTHROUGH

Diversified sources of knowledge and innovation make ABM WEEK 2018 a unique opportunity for a competitive breakthrough in the mining and metals industry. This strategy may reposition companies in a scenario that has proven to be little favorable to investments in production. The goal is to leverage a virtuous circle of ▶



VEJA MAIS DETALHES DA PROGRAMAÇÃO 
CHECK OUT THE PROGRAM DETAILS 

ABORDAGENS VARIADAS E MACROTENDÊNCIAS PERMITEM REDESENHAR CURRÍCULOS E TRAJETÓRIAS

VARIED APPROACHES AND MACRO TRENDS ALLOW REDEFINING PROFESSIONAL TRACKS AND ENHANCING YOUR CV

growth with a more solid and sustainable technological foundation in the medium and long term.

Eleven simultaneous events will follow the rhythm of an agenda focused on technical and academic excellence, including plenary sessions, panels, and round tables, as well as oral and poster sessions. Current topics such as the 4th Industrial Revolution, energy efficiency, new product development, circular economy, and more will be included as focal points in the debates.

Business Rounds and Technological Arenas are a major novelty in this edition of ABM WEEK. These activities will enable customers and suppliers to get closer to each other, share their knowledge, and encourage synergies. Another highlight will be the many Brazilian and foreign experts ready to share ideas, experiences, and expertise with their peers. Keynote speakers will address a number of topics that may further enable companies to keep aligned with these new developments.

To be assertive in redesigning their route based on acquired knowledge, companies and professionals should include in their respective agendas topics that facilitate sharing among different areas. For example, the concepts of Industry 4.0 that will be dealt with during the event also require a behavioral revolution. In practice, they will require greater interactivity among people, machines, and software, all monitored by digitization. ●

gicas são as grandes novidades desta edição. Por meio dessas atividades haverá maior aproximação, compartilhamento e sinergia entre clientes e fornecedores. Outro atrativo será a gama de *experts* brasileiros e estrangeiros, que estará compartilhando ideias, experiências e conhecimentos com seus pares. Entre esses destacam-se, por exemplo, os *keynotes speakers*, cujas abordagens poderão contribuir ainda mais para as empresas afinarem o tom.

Para serem assertivos ao redesenhar sua trajetória com base no conhecimento adquirido, empresas e profissionais devem incluir em suas respectivas agendas temas que facilitem o compartilhamento entre áreas diferenciadas. Por exemplo, os conceitos da Indústria 4.0 que serão dissecados no evento exigem também uma revolução comportamental. Na prática, demandarão maior interatividade entre pessoas, máquinas e softwares, monitorados pela digitalização. ●

Robotic Casting Technology

Ladle Tube Changer additional advantages:

A. Increased Operational Safety:

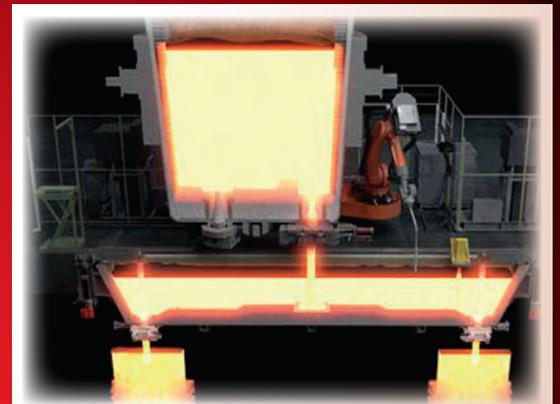
- No operator exposed to liquid steel
- No permanent connection between ladle and casting platform during casting operation → reliable turret movement if emergency evacuation

B. Increased Productivity:

- Fast, safe and consistent ladle shroud handling

C. Improved Quality Through Increased Consistency and Repeatability:

- Increase overall process reliability using industrial robot
- Better consistency and accuracy of casting operations
- Defined and repeatable location for steel and temperature sampling
- Enhanced traceability through data logging of casting process parameters



In the latest customer installation RCT layout for the ladle casting platform in South America, two industrial robots collaborate to perform the following tasks:

1. Ladle shroud transport and connection on Ladle Tube Changer
2. Ladle shroud cleaning and inspection
3. Oxygen lancing of the casting channel
4. Tundish powder distribution
5. Temperature measurement in the tundish
6. Steel sampling
7. Hydrogen measurement

Patrocinadores / Sponsors



MASTER

Diamante/Diamond



PREMIUM

Plenária 2/10
Plenary session 10/2



Plenária 3/10
Plenary session 10/3



Painel 2/10
Panel 10/2



ABM Proceedings



App + Wi-fi



Coquetel 2/10
Cocktail party 10/2



Happy hour 3/10



Coffee Point



Crachá
Badge

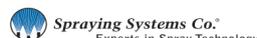


METAIS

Ouro / Gold



Prata / Silver



Apoio / Support



Realização / Held by





CURSOS / COURSES

◆ **Fundamentos de escórias de aciaria** (veja mais)

Steelmaking slag fundamentals (see more)

Das 14:00 às/to 19:00

◆ **Aplicação e cuidados de segurança no uso de reagentes químicos na mineração** (veja mais)

Safety precautions and application of chemical reagents in the mining industry (see more)

Das 14:00 às/to 17:00

WORKSHOPS

◆ **Agregado Siderúrgico: Desafios e Oportunidades** (veja mais)

Steelmaking aggregates: challenges and opportunities (see more)

Das 8:30 às/to 13:00

◆ **Reprocessamento de rejeitos da mineração e alternativas inovadoras para sua disposição** (veja mais)

Mining tailings reprocessing and innovative disposal alternatives (see more)

Das 13:30 às/to 18:30

IMPORTANTE: Os cursos e workshops ministrados em 1/10 não estão inclusos nas inscrições ABM WEEK e deverão ser adquiridos à parte.

Important: Courses and workshops taking place on October 1 are not included in ABM WEEK's registration fee and must be paid separately.

Cerimônia de Abertura / Opening Ceremony



2 de outubro, das 9:00 às 10:15 – Auditório / October 2, 9:00 to 10:15 - Auditorium

◆ **Pronunciamento do presidente do Conselho de Administração da ABM, Sérgio Neves Monteiro**

Speech by the chairman of ABM's Board of Directors, Sérgio Neves Monteiro

◆ **Pronunciamento do coordenador geral da ABM WEEK 2018, Sergio Leite de Andrade (CEO da Usiminas)**

Speech by the general coordinator of ABM WEEK 2018, Sergio Leite de Andrade (Usiminas's CEO)

◆ **Outorga da Medalha Vicente Chiaverini - Mérito em Processos a Stephan Wolynech** (veja mais)

Presentation of the Vicente Chiaverini – Merit in Process Medal awarded to Stephan Wolynech (see more)

◆ **Outorga da Medalha de Mérito ABM a Iêda Maria Vieira Caminha** (veja mais)

Presentation of the ABM Merit Medal awarded to Iêda Maria Vieira Caminha (see more)

◆ **Outorga dos Prêmios de Reconhecimento Técnico** (veja mais)

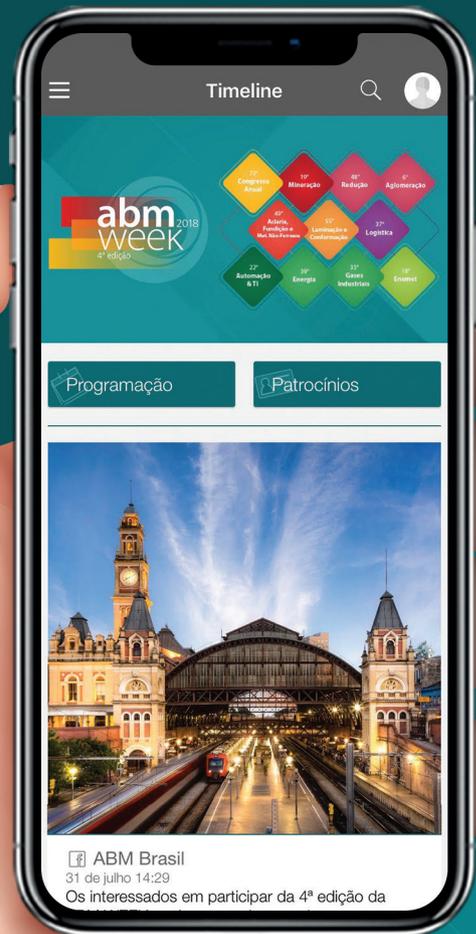
Presentation of the Technical Recognition Awards (see more)



English version

Baixe o NOVO APP

- Tenha acesso à **programação** completa e **monte sua agenda**;
- Acompanhe na timeline as **notícias e informações gerais**;
- Encontre **expositores** e marque quais estandes visitou;
- Receba **notificações** das principais atividades;
- Fortaleça seu **networking**.



Patrocinador do App



abmweek.com.br



PLAYERS GLOBAIS APONTAM BENCHMARKING DA INOVAÇÃO

Global players define innovation benchmarking

Para se manterem no páreo com os competidores internacionais, siderúrgicas e mineradoras brasileiras terão que alcançar patamares de competitividade mais expressivos, visando reforçar sua performance operacional. Uma das estratégias é alinhar os resultados alcançados internamente com as melhores práticas desenvolvidas por grandes produtores da Ásia, Europa, América do Norte e Oceania, ao reagirem aos gargalos de perfil econômico e ambiental. As alternativas para acessar esse conhecimento deverão nortear as apresentações e debates desta plenária.

O olhar para os *players* globais deve se pautar, principalmente, nas soluções visando neutralizar os efeitos dos entraves que dificultam uma ▶

In order to keep up with international competitors, Brazilian steelmakers and miners will have to reach a higher competitiveness level and enhance their operating performance. One of the strategies requires an alignment between local results and the best practices developed by major producers in Asia, Europe, North America, and Oceania when facing economic and environmental bottlenecks. Alternatives to getting access to this knowledge should orient this plenary's presentations and debates.

According to engineer Francisco Coutinho Dornelas, Espírito Santo Regional ABM director and one of the plenary coordinators, one should look at the global players when seeking solutions to offset the effects of factors hindering a consistent pick-up of the mining and metals industry globally. ▶

Coordenadores *Coordinators*



FRANCISCO DORNELAS

diretor da Regional ABM ES
Regional director (Espírito Santo) of ABM



VANIA ANDRADE

diretora de Tecnologia da Sec. de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM) do Min. de Minas e Energia; membro do Conselho de Admin. da ABM
Technology director at the Mining and Energy Ministry's Department of Geology, Mining and Mineral Processing; member of ABM's Board/Consultant

Moderador *Moderator*



ALEXANDRE DE CAMPOS LYRA

CEO/VP Sênior - Vallourec América do Sul
Senior VP - Vallourec South America

retomada consistente do setor minerometalúrgico, em nível mundial, segundo o engenheiro Francisco Coutinho Dornelas, diretor da Regional ABM Espírito Santo e um dos coordenadores da plenária.

Dentre os desafios listados por ele destacam-se, por exemplo, a escassez de matérias-primas de alta qualidade, forte competição de materiais substitutos do aço e exigências ambientais cada vez mais rigorosas.

“Um dos objetivos é apresentar uma visão privilegiada das estratégias atuais das indústrias siderúrgica e de mineração, desenvolvida por líderes representativos que conhecem muito bem o setor. Trata-se de um debate com os melhores *players* da indústria que estão à frente deste processo”, afirmou.

Os especialistas com assento na plenária deverão abordar também temas ligados a novas tendências, igualmente referidas por Dornelas. É o caso da digitalização, sintetizada pela inserção do setor no ambiente da Indústria 4.0, a necessidade de as empresas reterem e atraírem novos talentos, bem como a nova onda de protecionismo. Esta poderá ser motivada pela recente taxaço de 25% sobre as importações de aço nos Estados Unidos.●



VEJA MAIS DETALHES DA PROGRAMAÇÃO 
CHECK OUT THE PROGRAM DETAILS 

TRATA-SE DE UM DEBATE COM OS MELHORES PLAYERS DA INDÚSTRIA

A DEBATE INVOLVING THE INDUSTRY'S BEST PLAYERS

Highlights among the challenges Dornelas listed are the shortage of high-quality raw materials, strong competition by steel substitutes, and increasingly stringent environmental requirements.

“One of the objectives is to provide an insider’s view into today’s mining and steel industry strategies developed by representative leaders who know the sector like nobody else. A debate involving the industry’s best players, which are leading the process,” he added.

Experts participating in the plenary are expected to address topics related to new industry trends, which have also been mentioned by Dornelas. This is the case of digitization, the Industry 4.0 environment, the need for companies to retain their talents and attract new ones, and the new protectionism wave around the globe. The latter has been recently driven by the 25% tariff on steel imports into the United States. ●

Palestrantes Speakers



BRYAN QUINN

presidente de Operações - BHP

Asset president
Joint Ventures
- BHP



DONG HO KIM

diretor de Projetos para Unidades Internacionais - CSP/Posco

Project director for International Units - CSP/Posco



MARCOS EDUARDO WAHRHAFTIG

diretor Executivo de Operações Brasil, Argentina e Uruguai - Gerdau

chief Operations Officer in Brazil, Argentina and Uruguay - Gerdau



VICENTE LÔBO

secretário de Geologia e Mineração - Min. de Minas e Energia

secretary of Mining and Geology at the Mining and Energy Ministry



DIGITALIZAÇÃO REDUZ GAP ENTRE BANCOS DE DADOS

Digitization narrows the gap between databases

Contribuir para que plataformas de dados se comuniquem entre si de forma mais harmoniosa será uma das linhas-mestras desta plenária. A intenção é apontar soluções tecnológicas capazes de mudar o jeito de siderúrgicas e mineradoras operarem. A partir dessa reconfiguração baseada na digitalização, espera-se que conceitos como interação de cadeia de valor e compartilhamento conduzam a processos operacionais disruptivos e, sobretudo, mais eficientes e competitivos.

Na prática, o principal objetivo é “fazer com que todas as etapas de produção e equipamentos envolvidos trabalhem juntos em harmonia. É isso que realmente está no cerne ▶

Contributing to a more harmonious communication between different data platforms will be a key approach of this plenary. The goal is to point out technological solutions capable of changing the way steelmakers and miners operate. Taking this digitization-based reshuffle as a starting point, concepts such as value chain interaction and sharing are expected to lead to disruptive and, particularly, more efficient and competitive operational processes.

In practice, the main goal is “to get all the production steps and equipment involved to work together in coordination. This is what really lies at the heart of the quest for production plants being compatible with Industry 4.0,” says Walter Saito, sales manager with Primetals and one of the plenary coordinators. ▶

Coordenador e moderador *Coordinator and moderator*



FERNANDO LANDGRAF

chefe do Departamento de Eng. Metalúrgica e de Materiais - Poli/USP

head of the Department of Materials and Metallurgical Engineering - USP Polytechnic School

Coordenador *Coordinator*



WALTER MASSANORI DE SAITO

gerente de Vendas - Primetals Technologies

sales Manager - Primetals Technologies

da questão de se almejar plantas de produção compatíveis com a Indústria 4.0”, afirma Walter Saito, gerente de vendas da Primetals e um dos coordenadores da plenária.

A expectativa é que a redução do *gap* entre plataformas de dados que suportam as operações do setor metalúrgico brasileiro otimize significativamente o desempenho das empresas. Para isso, os palestrantes deverão apresentar conteúdos que darão aos participantes uma visão abrangente das soluções e produtos que vêm sendo disponibilizados por fornecedores.

Esse direcionamento justifica-se, explica Saito, porque ainda existem muitas dúvidas, inclusive entre operadores experientes, sobre o alcance das novas tecnologias quando comparadas ao estágio atual do setor. “Há a sensação de que essas soluções serão inevitavelmente características do futuro da produção, mas se observa também um enorme ponto de interrogação sobre seu potencial e sua implementação estratégica”, afirmou. ●



VEJA MAIS DETALHES DA PROGRAMAÇÃO 
CHECK OUT THE PROGRAM DETAILS 

CONTEÚDO DAS PALESTRAS PODERÁ REDUZIR DÚVIDAS SOBRE O POTENCIAL DAS NOVAS TECNOLOGIAS

LECTURES MAY ANSWER QUESTIONS ABOUT THE POSSIBILITIES OF NEW TECHNOLOGIES

Narrowing the gap between different data platforms supporting the Brazilian mining and metals sector operations is expected to significantly optimize the performance of companies. In this sense, speakers will present contents that will provide participants with a comprehensive view of the solutions and products currently offered by suppliers.

Saito explains that such an approach is justified by the fact that even experienced operators still have many questions about the reach of new technologies when compared to the industry's current state of the art. “There is a perception that these solutions will inevitably characterize the future of production, but there is also a huge question mark about their strategic implementation and potential,” he said. ●

Palestrantes Speakers



KURT HERZOG
VP Indústria 4.0 - Primetals Technologies
head of Industry 4.0 - Primetals Technologies



GUILHERME LENZ
professor Doutor do Departamento de Eng. Metalúrgica e de Materiais - Poli/USP
Ph.D. and professor of the Department of Materials and Metallurgical Engineering - USP Polytechnic School



HEIKO WOLF chefe do FutureLab - PSI Metals GmbH
head of FutureLab - PSI Metals GmbH



MARCELO BELENS
arquiteto - Microsoft architect - Microsoft

Painel Mineração e Siderurgia: desafios do desenvolvimento sustentável
Panel Mining and steel industry: sustainable development challenges



2 de outubro, das 11:05 às 12:45 – Auditório / *October 2, 11:05 to 12:45 - Auditorium*

Sustentabilidade ambiental
dita rumos da mineração

*Environmental sustainability
dictates mining directions*

Riscos e oportunidades

Risks and opportunities





VEJA MAIS DETALHES DA PROGRAMAÇÃO 
CHECK OUT THE PROGRAM DETAILS 

A compatibilização dos negócios do setor minerometalúrgico com os chamados fatores exógenos, que não dependem exclusivamente das ações das empresas, vem se transformando em uma das variáveis de maior pressão sobre a perenidade de siderúrgicas e mineradoras. Dentre eles, destacam-se a obtenção de licenças para operar, relacionamento com a sociedade e a ação de órgãos públicos.

Esses e outros assuntos estarão em pauta no painel 'Mineração e siderurgia: desafios do desenvolvimento sustentável'. Além de temas socioambientais, serão abordados os desafios relacionados à escassez de insumos de boa qualidade e oferta de recursos humanos, como assinalou a consultora Vânia Lima Andrade, coordenadora do painel.

Bacharel em química e mestre em metalurgia extrativa, Vânia acrescentou que as temáticas vinculadas à infraestrutura sistêmica, como as deficiências dos modais de transportes, serão igualmente discutidas. Da mesma forma, haverá apresentações e debates sobre as novas rotas tecnológicas e influência do protecionismo mercadológico.

O painel será composto por palestras proferidas por especialistas de instituições representativas dos dois setores envolvidos. Contará também com a participação de um representante do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), revela Vânia, que também é Master of Science in Management of Technology pelo MIT. ●

Making the mining and metals industry's business compatible with the so-called exogenous factors, which do not depend solely on companies' actions, has become one of the most important variables for steelmakers and miners' survival. Obtaining operating licenses and the relationship with society and public agencies stand out among such factors.

This and other subjects will be focal points during the panel Mining and steel industry: sustainable development challenges. In addition to socio-environmental topics, the panel will address challenges related to good quality raw material shortage and the scarcity of talents, as pointed out by Vânia Lima Andrade, consultant and panel coordinator.

A graduate in chemistry and a Master in extractive metallurgy, Andrade added that issues related to systemic infrastructures, such as deficiencies in transport modes, will also be discussed. Debates and presentations about new technology routes, asset management, and the influence of market protectionism are also on the agenda.

The panel will include lectures by specialists from entities representing both mining and steel industries. Also, a representative of the United Nations Development Program (UNDP) will participate in the panel, says Andrade, who is also a Master of Science in Technology Management from MIT. ●

NOVAS TECNOLOGIAS E IMPACTO DO PROTECIONISMO TAMBÉM FARÃO PARTE DA PAUTA DO PAINEL

NEW TECHNOLOGIES AND THE IMPACT OF PROTECTIONISM WILL ALSO BE DISCUSSED IN THE PANEL

Painel **Ecoeficiência energética em processos de conformação**
Panel Eco & energy efficiency in forming processes



3 de outubro, das 11:05 às 12:45 – Auditório / *October 3, 11:05 to 12:45 – Auditorium*

abm
week 2018
4ª edição

Soluções inovadoras reduzem
o impacto ambiental

*Innovative solutions mitigate
environmental impacts*

Energia renovável melhora a ecoeficiência

*Renewable energy for
improved eco-efficiency*



VEJA MAIS DETALHES DA PROGRAMAÇÃO 
CHECK OUT THE PROGRAM DETAILS 

Fontes que permitem reduzir o consumo de combustíveis fósseis e estimulam a economia circular serão destaque neste painel. As apresentações e debates deverão apontar caminhos para as empresas encontrarem soluções inovadoras em seus processos. O objetivo é racionalizar o consumo e obter maior aproveitamento dos recursos renováveis, como justificou Eduardo Côrtes de Castro, gerente de cilindros de laminação da CSN e um dos coordenadores do painel.

Gargalo para o crescimento econômico do País, segundo ele, a energia elétrica é um tema sensível à indústria minerometalúrgica devido a seu duplo impacto na cadeia produtiva. De um lado, constitui-se em insumo estratégico para o funcionamento das empresas; de outro, tem peso significativo nos custos e nos indicadores de sustentabilidade.

Há casos em que as questões ambientais e econômicas costumam ser colocadas em lados opostos, segundo ele, lembrando que o painel poderá contribuir para desfazer essa dicotomia. “Buscaremos uma abordagem conciliadora, apresentando caminhos convergentes. A intenção é reduzir o impacto ambiental e suprir as necessidades das pessoas e das empresas”, diz Castro. ●

Energy sources that allow reducing the consumption of fossil fuels and encourage the circular economy will be a highlight in this panel. Presentations and debates are expected to indicate ways for companies to find innovative solutions in their processes. The objective is to rationalize consumption and improve the use of renewable resources, said Eduardo Cortes de Castro, CSN's Rolling Roll Manager and one of the panel coordinators.

A bottleneck for the country's economic growth, according to Castro, electric power is a sensitive issue for the mining and metals industry in view of its double impact on the production chain. On the one hand, it is a strategic input for companies' operations; on the other, it plays a significant part in costs and sustainability indicators.

In certain cases, environmental and economic issues are often placed on opposite sides, he says, noting that the panel could help solve this dichotomy. “We will seek a conciliatory approach, proposing convergent routes. The intention is to minimize the environmental impact and meet the people and companies' needs,” Castro points out. ●

**UM DOS PROPÓSITOS É CONSUMIR
MENOS E RACIONALIZAR MAIS OS
RECURSOS ENERGÉTICOS**

*ONE OF THE OBJECTIVES IS TO CONSUME LESS AND
FURTHER RATIONALIZE ENERGY RESOURCES*



Produção veicular
estimula a inovação
na metalurgia

*Vehicle production
fosters innovations
in metallurgy*

Como implementar a inserção competitiva

*How to implement
competitive integration*



VEJA MAIS DETALHES DA PROGRAMAÇÃO 
CHECK OUT THE PROGRAM DETAILS 

A aproximação entre representantes de empresas e agências financiadoras, que ocorrerá durante a ABM WEEK 2018, facilitará o acesso a verbas destinadas à P&D. O encontro acontecerá no painel 'Fomento à inovação como alavanca de desenvolvimento', o qual abordará as fontes de recursos disponíveis e como as empresas interessadas em inovar devem proceder.

A maioria dos empresários da indústria metalúrgica e de materiais tem consciência sobre a importância do desenvolvimento técnico-científico. Essa condição é chave ao incremento dos negócios das empresas e para a economia do País, mas ainda existem muitos obstáculos a serem superados a fim de que a inovação prospere.

Coordenado pelo professor Jorge Alberto Soares Tenório, do Departamento de Engenharia Química da USP, o painel contará com a participação de representantes da Embrapii (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial), da Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), do BNDES e da ArcelorMittal.

Os debates poderão ter a participação da plateia e serão moderados pelo engenheiro Marcelo Carboneri Carboni, consultor da Unidade Embrapii Tecnogreen-USP/Poli. ●

A closer relationship between representatives from companies and financing agencies during ABM WEEK 2018 is expected to facilitate access to R&D funding. The gathering will take place in the panel Fostering innovation as a development lever, which will discuss the available sources of funds and how companies interested in innovating should proceed to tap into them.

Most players in the mining, materials, and metals industry are aware of the importance of technical-scientific development, which is key to boosting business and the country's economy. However, many hurdles still need to be overcome for innovation to thrive.

Coordinated by Professor Jorge Alberto Soares Tenório, from the University of São Paulo's (USP) Department of Chemical Engineering, the panel will count on the presence of representatives of Embrapii (Brazilian Company for Research and Industrial Innovation), Finep (Financing Agency for Studies and Projects), BNDES, and ArcelorMittal.

The audience will have a chance to participate in the debates, which will be moderated by Marcelo Carboneri Carboni, an engineer and consultant at the USP/Poli's Embrapii Tecnogreen Unit. ●

DURANTE O PAINEL HAVERÁ UMA HOMENAGEM PÓSTUMA AO PROFESSOR EMÉRITO DA UFMG, EVANDO MIRRA DE PAULA E SILVA. RECONHECIDO NA COMUNIDADE ACADÊMICA POR SEU TRABALHO EM PROL DO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, MIRRA FOI MEMBRO E COLABORADOR DA ABM, ALÉM DE EX-PRESIDENTE DO CNPQ.

THE PANEL WILL INCLUDE A POSTHUMOUS TRIBUTE TO EVANDO MIRRA DE PAULA E SILVA, PROFESSOR EMERITUS AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF MINAS GERAIS (UFMG). RECOGNIZED IN THE ACADEMIC COMMUNITY FOR HIS WORK IN SUPPORT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT, MIRRA WAS A MEMBER AND COLLABORATOR OF ABM, AS WELL AS FORMER PRESIDENT OF CNPQ (BRAZIL'S NATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT COUNCIL).

Transformando os processos da indústria de Manufatura com a Inteligência Artificial da Microsoft

Baseando-se em Inteligência Artificial, a Microsoft entrega soluções que possibilitam a qualidade e eficiência em todos os processos de fabricação, garantindo precisão e predição, reduzindo o risco operacional, aumentando a taxa de retorno dos ativos e detectando falhas antes que ocorram.

Nossas soluções e serviços de nuvem integrados, ao lado de um ecossistema de parceiros abrangente, ajudam a automatizar operações para gerar eficiência.

A Inteligência Artificial é para todos. O que você pode fazer com ela?





Protagonismo e inovação

Leadership and innovation

Alumínio é destaque entre os não ferrosos

Aluminum is a highlight among non-ferrous metals

A pressão regulatória por tecnologias limpas associada à demanda por produtos amigáveis vem motivando as montadoras a usarem matérias-primas que contribuam para a redução do impacto ambiental. Com isso, observa-se uma forte inovação no setor com foco na diversificação de portfólios e fontes de suprimento. Essa tendência será abordada na mesa-redonda Aplicações de produtos metálicos não ferrosos em baterias e carros elétricos.

A intenção é proporcionar uma visão ampla sobre produção e demanda por veículos elétricos, ancorada no conhecimento de representantes do setor minerometalúrgico e de materiais das montadoras e da academia. Outro objetivo “é mostrar como os fornecedores de produtos metálicos não ferrosos podem atender esse mercado”, destaca o coordenador da mesa-redonda, Francisco Dornelas, diretor da Regional ABM Espírito Santo. ●

FORNECEDORES, CLIENTES E PESQUISADORES DARÃO UMA VISÃO AMPLA SOBRE A PRODUÇÃO VEICULAR

SUPPLIERS, CUSTOMERS, AND RESEARCHERS WILL DELIVER A WIDESPREAD VIEW ON VEHICLE PRODUCTION

The regulatory pressure for clean technologies, along with the demand for eco-friendly products, has led carmakers to use raw materials that contribute to mitigating environmental impacts. In this respect, a strong innovation movement has been seen in the industry, with a focus on diversified portfolios and sources of supply. This trend will be discussed at the roundtable Applications of non-ferrous metal products in batteries and electric cars.

The goal is to provide a broad view on the manufacturing of and demand for electric vehicles founded on the knowledge of representatives from the mining, metals, and materials industry, automakers, and academia. Another objective “is to show how suppliers of non-ferrous metal products can serve this market,” stresses Francisco Dornelas, roundtable coordinator and ABM’s regional director in Espírito Santo. ●



VEJA MAIS DETALHES DA PROGRAMAÇÃO 
CHECK OUT THE PROGRAM DETAILS 

Roda Viva **Infraestrutura Logística brasileira** / **Interview Forum Brazilian Logistics Infrastructure**



3 de outubro, das 14:00 às 16:30 – Auditório / October 3, 14:00 to 16:30 – Auditorium



PRODUTOS / productos



MÁQUINAS:
 Retíficas, Tornos e Fresadoras para oficinas de cilindros.
 Maquinaria: Rectificas, tornos y fresadoras.



ANÉIS DE METAL DURO: Para Laminação à frio e à quente.
 Anillos de carburo de tungsteno: de laminación en frío y en caliente.



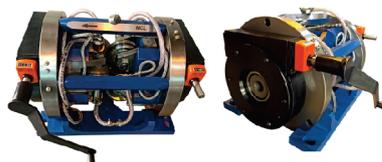
SUPORTES (Mancal) ROTATIVO:
 Fixo e Intercambiável.
 Soporte Portarodillo Rotativo: fijo y intercambiable.



FERRAMENTAS:
 Ferramentas, Porta ferramentas, acessórios e rebolos para máquinas ATOMAT.
 Herramientas: Puerta herramientas, accesorios y muelas para máquinas ATOMAT.



ROLETES DE GUIA:
 corte, dobra e conformação de tubo.
 Rodillos de guia: cortar, doblar y tubo de conformación.



CASSETES: Suas peças de reposição e manutenção.
 Caseteras: sus piezas de repuestos y mantenimiento.

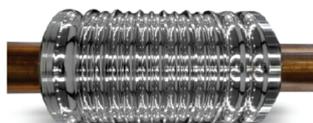
SERVIÇOS / mantenimiento



NERVURAS:
 Laminação à frio, à quente e outras aplicações.
 Costillas: Laminación en frío, en calientes y otras aplicaciones.



ABERTURA DE CANAL/PERFÍS ESPECIAIS: Laminação à frio, à quente e outras aplicações.
 Apertura de canales/Perfiles especiales: Laminación en frío, en calientes y otros aplicaciones.



RETÍFICA/REUSINAGEM:
 Laminação à frio, à quente e outras aplicações.
 Rectífica/Re-mecanizado: Laminación en frío, en calientes y otros aplicaciones.



LOGOMARCAS: Laminação à frio, à quente e outras aplicações, Impressões a Laser.
 Logotipo: Laminación en frío, en calientes y otras aplicaciones, grabado a láser.

"O QUE HÁ ALÉM DE NOSSOS PRODUTOS E SERVIÇOS..."





Canal ideal para comunicação dirigida

The ideal targeted communication channel

Tendência marcante em congressos técnicos e feiras de negócios, as Arenas Tecnológicas serão um dos grandes atrativos da ABM WEEK 2018. Trata-se de um canal específico para as empresas divulgarem seus produtos, serviços e tecnologias nos intervalos entre as conferências, em locais próximos aos *coffee point* e do espaço de convivência.

As companhias terão de 15 a 30 minutos para apresentar seu portfólio ou alguma inovação, tendo os participantes do evento como alvo privilegiado desse contato. “Entre os receptores de suas mensagens estarão profissionais de diferentes áreas das indústrias de mineração, metalurgia e de materiais”, destaca Valdomiro Roman da Silva, diretor de Desenvolvimento de Competências da ABM.

Com isso, segundo ele, as empresas terão uma oportunidade para expor suas novidades e serviços perante um público altamente qualificado e abrangente. O executivo também considera a iniciativa como “uma chance extra para o público obter mais conhecimentos e atualização”. ●

A striking trend in technical congresses and trade fairs, Technological Arenas will be one of ABM WEEK 2018's great attractions. They offer companies a dedicated channel to advertise their products, services, and technologies in the intervals between conferences, in places close to the coffee point and the lounge area.

Companies will have 15 to 30 minutes to present their portfolio or some innovation to a target audience consisting of the event participants. According to ABM's Director of Competency Development, Valdomiro Roman da Silva, “professionals from different areas of the mining, metals, and materials industries will be among the recipients of your message.”

Thus, companies will have an exceptional opportunity to introduce their novelties and services to a broad, highly-qualified public, da Silva adds. He also sees the initiative as “an extra chance for the public to gain more knowledge and update.” ●



VEJA MAIS DETALHES DA PROGRAMAÇÃO 
CHECK OUT THE PROGRAM DETAILS 

**PÚBLICO-ALVO DAS EMPRESAS É COMPOSTO
POR REPRESENTANTES DE TODA CADEIA DO SETOR**

*THE TARGET AUDIENCE ENCOMPASSES REPRESENTATIVES
OF THE ENTIRE INDUSTRY'S PRODUCTION CHAIN*

TIMKEN

DESEMPENHO E CONFIANÇA EM AMBIENTES EXTREMOS



Os engenheiros da Timken aplicam seus conhecimentos para melhorar a confiabilidade e o desempenho de equipamentos industriais em diferentes mercados ao redor do mundo. A empresa projeta, produz e comercializa componentes mecânicos, incluindo rolamentos, engrenagens, correntes e produtos e serviços relacionados de transmissão de potência mecânica.

timken.com.br

© 2018 The Timken Company. Timken® é uma marca registrada de The Timken Company.

Compradores e vendedores estarão frente a frente nas Rodadas de Negócios durante a ABM WEEK 2018. Busca-se, dessa forma, possibilitar que produtores e fornecedores de tecnologias, produtos e serviços tenham acesso a importantes compradores.

As reuniões de 15 minutos entre representantes desses dois segmentos acontecerão em duas salas. Na primeira, siderúrgicas e mineradoras receberão fornecedores para apresentação de produtos e/ou serviços. Na segunda, grandes fornecedoras serão as âncoras e receberão parceiros e fornecedores de menor porte para apresentação de suas soluções.

Haverá ainda um módulo sobre inovação, em dois formatos. Primeiro, agências de fomento e instituições de pesquisa receberão *startups* e empresas que queiram se inteirar sobre financiamentos.

No modelo *shark tank*, empresas âncoras assistirão a exposições de profissionais de centros de pesquisa, *startups* e jovens empreendedores. Eles devem revelar como pretendem agregar valor aos negócios de seus potenciais clientes.

“Pedimos às empresas âncoras que enviem para o evento profissionais de áreas decisórias, como gerentes de compras ou de engenharia”, informa Valdomiro Roman da Silva, diretor de Desenvolvimento de Competências da ABM. A intenção, segundo ele, é tornar o encontro produtivo para ambas as partes. ●

REPRESENTANTES DE ÁREAS DECISÓRIAS FARÃO INTERFACE COM POTENCIAIS CLIENTES VISANDO NOVAS PARCERIAS

REPRESENTATIVES FROM DECISION-MAKING AREAS WILL INTERFACE WITH POTENTIAL CUSTOMERS SEEKING NEW PARTNERSHIPS



Interação em busca de novos contratos

Interaction in search of new contracts

Buyers and sellers will be face-to-face at the Business Rounds during ABM WEEK 2018. The goal is to enable providers of technologies, products, and services to have access to major buyers.

The 15-minute meetings between representatives of both sides will be held in two rooms. In the first one, steelmakers and miners will receive suppliers to present their products and/or services. In the second, large suppliers will welcome smaller suppliers and partners to present their solutions.

There will also be a module on innovation, in two different formats. First, development agencies and research entities will welcome startups and companies that want to learn more about financing facilities.

In the shark tank model, anchor companies' representatives will attend exhibitions by professionals from research centers, startups, and young entrepreneurs, who are expected to detail how they intend to add value to their potential customers' businesses.

“We ask anchor companies to assign decision-making professionals to the event, such as purchasing or engineering managers,” says Valdomiro Roman da Silva, ABM’s Director of Competency Development. According to da Silva, the goal is to turn the meeting into a fruitful event for both parties. ●



English version



ABM WEEK 2019 já tem data e local! E algumas novidades...



+ ROLLING 2019
11th International Rolling Conference

1 A 3 DE OUTUBRO DE 2019
PRO MAGNO - SÃO PAULO/SP



Cerimônia de Encerramento / Closing Ceremony



4 de outubro, das 14:00 às 16:30 – Auditório / October 4, 14:00 to 16:35 - Auditorium

- ◆ Palestra **Fabricação de aditivos utilizando matéria de resíduos – Henry Alonso Colorado Lopera**, presidente da Sociedade Colombiana de Materiais e Minerais
*Lecture **Manufacturing additives using waste as raw material – Henry Alonso Colorado Lopera**, president at Colombian Society for Materials and Minerals*
- ◆ Pronunciamento do coordenador técnico da ABM WEEK 2018, **professor Ronaldo Antonio Neves Marques Barbosa (UFMG)**
*Speech by the technical coordinator of ABM WEEK 2018, professor **Ronaldo Antonio Neves Marques Barbosa (UFMG)***
- ◆ Pronunciamento do presidente Executivo da ABM, **Horacio Leal Barbosa Filho**
*Speech by the CEO of ABM, **Horacio Leal Barbosa Filho***
- ◆ Outorga dos **Prêmios ABM** (veja mais)
***ABM Awards** presentation (see more)*

Visitas Técnicas / Technical Visits



5 de outubro / October 5

- ◆ IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo /
IPT - Technological Research Institute of the State of S.Paulo
- ◆ Usiminas



ANAIS DOS EVENTOS / PROCEEDINGS

As íntegras dos trabalhos apresentados nos eventos serão publicadas, posteriormente, no site: abmproceedings.com.br

Papers presented in the events will be published, after its completion, at the website: abmproceedings.com.br

CERTIFICADOS / CERTIFICATES

Os certificados de participação e de apresentação serão emitidos *online*, através de *link* enviado por e-mail, após o término do evento.

The participant and presentation certificates will be online, in a link sent by e-mail, after the event

HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO / OPERATION HOURS

2 de outubro | terça-feira

Secretaria - 7h às 19h

Guarda-volumes - 7h às 22h

CAEX - 7h às 19h

Central de Informações - 7h às 19h

Área de exposição - 9h às 22h

October 2nd | Tuesday

Secretariat - 7:00 to 19:00

Cloakroom - 7:00 to 22:00

CAEX - 7:00 to 19:00

Information Center - 7:00 to 19:00

Exposition area - 9:00 to 22:00

3 de outubro | quarta-feira

Secretaria - 7h às 19h

Guarda-volumes - 7h às 22h

CAEX - 7h às 19h

Central de Informações - 7h às 19h

Área de exposição - 9h às 21h30

October 3rd | Wednesday

Secretariat - 7:00 to 19:00

Cloakroom - 7:00 to 22:00

CAEX - 7:00 to 19:00

Information Center - 7:00 to 19:00

Exposition area - 9:00 to 21:30

4 de outubro | quinta-feira

Secretaria - 7h às 16h

Guarda-volumes - 7h às 18h

CAEX - 7h às 17h

Central de Informações - 7h às 17h

Área de exposição - 9h às 17h

October 4th | Thursday

Secretariat - 7:00 to 16:00

Cloakroom - 7:00 to 18:00

CAEX - 7:00 to 17:00

Information Center - 7:00 to 17:00

Exposition area - 9:00 to 17:00

AGÊNCIA DE TURISMO / TOURISM AGENCY

Sugerimos a Compass Turismo e Eventos, uma agência especializada em turismo receptivo.
We recommend BEC Turismo e Eventos as the expert inbound travel agent.

Para mais informações / For additional information:

Hellen Rabelo - eventos@compassbrazil.com

Telefone / Phone: (55 21) 3265-8882 / (55 21) 3265-8854

Acesse / Access: eventos.compassbrazil.com



COMPASS
Brazil

EXPOMET - EXPOSIÇÃO DE FORNECEDORES DE PRODUTOS E SERVIÇOS PARA OS SETORES DE METALURGIA, MATERIAIS E MINERAÇÃO /

EXPOMET - EXHIBITION OF SUPPLIERS AND SERVICE PROVIDERS TO THE METALS, MATERIALS AND MINING INDUSTRIES

RELAÇÃO DE EXPOSITORES / LIST OF EXHIBITORS *

ABM	MAPTEK
AÇOKORTE	NALCO
ANUT	PAUL WURTH
APERAM	PNUD
ARCELOR	PRIMETALS
ATOMAT	PSI METALS
BEDA/LECHLER	PYROTEK
BRC	REFRAMAX
CALDERYS	RHI MAGNESITA
CHEMTREAT	RIP
CBMM	SAINT-GOBAIN
CISDI	SPRAYING SYSTEMS
CLARIANT	SUNCOKE
CONDAT	TECNOSULFUR
DANIELI	TERNIUM
DDMX	TIMKEN
ESW	UNIFRAX
FOSBEL	USIMINAS
GERDAU	VALE
HARSCO	VAMTEC
IBAR	VESUVIUS
IMERYS	VILLARES METALS
IMS GMBH	VIRIDIS
INGERSOLL RAND	WEIR METALS
KUTTNER	WHITE MARTINS
MAGNECO METREL	

*Confirmados até 20 de setembro de 2018 / Confirmed until September 20th, 2018

VEJA A PLANTA
SEE THE FLOOR PLAN



**A VERSÃO DIGITAL DA REVISTA ABM JÁ RECEBEU
MAIS DE 20 MIL ACESSOS
EM MAIS DE 50 PAÍSES
DOS 5 CONTINENTES**



**A Revista ABM aumentou o seu alcance.
A SUA MARCA TAMBÉM PODE!**

Seu anúncio
com vídeo e
galeria de fotos

Link direto para
seu site ou página
de sua escolha

Profissionais de todo
mundo podem ler e
compartilhar o conteúdo

Disponível para
computadores,
smartphones e tablets