

MAGAZINE



S.AMERICA

SUCATA DE BATERIA A QUEM PERTENCE? BATTERY SCRAP BELONGS TO WHOM?



FENIBAT
5ª Feira Nacional e Internacional de
Baterias de Chumbo + Conferência



FENILITIO
1ª Feira Nacional e Internacional de
Baterias de Lítio + Conferência

LONDRINA, BRASIL 23-25 MAIO 2021



Olhe para o Mundo NANO!

Os separadores *GlassForce® AGM* da MICROPOROUS são feitos com a mais avançada nano tecnologia de microfibra de vidro.

RESUMO DO PRODUTO:

Os separadores de bateria *GlassForce® Absorbent Glass Mat (AGM)*, e os papéis de empaste da MICROPOROUS são feitos de microfibra de vidro de alta pureza e resistência ao ácido tipo "C". São fibras rotativas e atenuadas por chamas que variam de 0.1 a 4.5 micron de diâmetro permitindo uma gama completa de produtos entre baixa e altíssima área de superfície BET.

A Microporous fornece a cadeia de suprimentos totalmente integrada desde os grãos de areia até o separador como produto final.

São mais de 80 anos de atendimento excepcional ao cliente fornecendo separadores para o mercado de baterias chumbo ácido.

CARACTERÍSTICAS CUSTOMIZÁVEIS:

- Espessura
- Gramatura
- Área de Superfície (BET)
- Mistura com Fibra de Vidro Sintética

VANTAGENS DO PRODUTO:

- Aumento do Ciclo de Vida
- Excelente integridade de compressão
- Excelente performance de carga e descarga



NOVO

www.microporous.net
Américas: sales@microporous.net
EMEA: sales@microporous.at



MICROPOROUS™

OS MELHORES PRODUTOS DO MERCADO



PLÁSTICOS:

TELEFONE: (55) 43. 3255-7500
Av. Soshishi Sasaki, 700 - Parque Ind. Bandeirantes
Rolândia / PR - CEP 86600-000

METAIS E DERIVADOS:

TELEFONE: (55) 43. 3511-5000
BR 153 Km 08 - Parque Industrial
Jacarezinho / PR - CEP 86400-000

PLAJAX

TELEFONE: (55) 14. 4009-1822
Rua Y-seis 2-40, Distrito Industrial I
Bauru / SP - CEP 17034-340

A
FORÇA
DE UM
GRUPO

SOLUÇÕES INOVADORAS AOS CLIENTES



DALLON
Plásticos



GRUPO
DALLON

dallon.com.br

atendimento@dallon.com.br



FENIBAT.

5^a Feira Nacional e Internacional de
Baterias de Chumbo + Conferência



FENILITIO

1^a Feira Nacional e Internacional de
Baterias de Lítio + Conferência

LONDRINA, BRASIL 23-25 MAIO 2021



**O PONTO DE ENCONTRO DOS
FABRICANTES DE BATERIAS DO
CONTINENTE COM SEUS
FORNECEDORES DO
MUNDO INTEIRO!**

THE PLACE WHERE THE
CONTINENT'S BATTERY
MANUFACTURERS MEET THEIR
SUPPLIERS FROM
AROUND THE WORLD!

¡EL PUNTO DE ENCUENTRO DE
LOS FABRICANTES DE BATERÍAS
DEL CONTINENTE CON SUS
PROVEDORES DE
TODO EL MUNDO!

PATROCINADORES DIAMANTE / DIAMOND SPONSORS



PATROCINADORES OURO
GOLD SPONSORS | PATROCINADORES ORO



PATROCINADORES PRATA
SILVER SPONSORS | PATROCINADORES PLATA



APOIO INSTITUCIONAL
INSTITUTIONAL SUPPORT | APOYO INSTITUCIONAL



APOIO LOGÍSTICO
LOGISTICAL SUPPORT | APOYO LOGÍSTICO



PARCEIROS DE MÍDIA
MEDIA PARTNERS | ASOCIADOS DE MEDIOS



PARTICIPAÇÃO ESPECIAL
SPECIAL PARTICIPATION | PARTICIPACIÓN ESPECIAL



COMO PARTE DA FENIBAT, TEREMOS O MAIOR ENCONTRO SUL-AMERICANO DE TECNOLOGIA DE BATERIAS DE LÍTIO.

AS PART OF THE FENIBAT, WE'LL HAVE THE BIGGEST SOUTH AMERICAN MEETING ON LITHIUM BATTERIES TECHNOLOGY.

COMO PARTE DE LA FENIBAT, VAMOS A TENER EL MÁS GRANDE ENCUESTO SUDAMERICANO DE TECNOLOGÍA DE BATERÍAS DE LITIO.



INSTALE NOSSO APP. E MANTENHA-SE ATUALIZADO.

INSTALL OUR APP.
AND KEEP YOURSELF UP-TO-DATE.

INSTALE NUESTRO APP.
Y MANTÉNGASE ACTUALIZADO.

DISPONÍVEL PARA / AVAILABLE FOR / DISPONIBLE PARA



NÚMEROS DA FENIBAT 2019

FIGURES OF FENIBAT 2019 / NÚMEROS DE LA FENIBAT 2019

3

DÍAS
DAYS

8

HORAS DE CONFERÊNCIA
HOURS OF CONFERENCE

16

HORAS DE EXPOSIÇÃO
HOURS OF EXPO

27

PAÍSES
COUNTRIES

121

EXPOSITORES
EXHIBITORS

700+

VISITANTES
VISITORS

EXPOSITORES CONFIRMADOS PARA 2021 | EXHIBITORS CONFIRMED FOR 2021

**RESERVE
JÁ O SEU
ESTANDE**

**BOOK
YOUR BOOTH
NOW**

**RESERVE
YA SU
STAND**



GUARANTEE YOUR PLACE AT
THE BIGGEST COMMERCIAL
AND TECHNOLOGICAL
BATTERIES AND LEAD EVENT
IN SOUTH AMERICA.

ASEGURE SU VACANTE
PARA EL MAYOR EVENTO
COMERCIAL Y TECNOLÓGICO
DE BATERÍAS Y PLOMO DE
SUDAMÉRICA.

GARANTA SUA VAGA PARA O
MAIOR EVENTO COMERCIAL
E TECNOLÓGICO DE
BATERIAS E CHUMBO DA
AMÉRICA DO SUL.

Contato Brasil:

(43) 3015 4040 | fenibat@fenibat.com

International contact:

camila@fenibat.com | gusmao@fenibat.com

www.FENIBAT.com

Caro Leitor:

Nossa matéria de capa traz um assunto que interessa a todos os leitores porque afeta diretamente o custo do produto: o comércio da sucata de baterias no Brasil em toda a sua complexidade e nuances.

Por outro lado, a indústria de baterias de íons de lítio está tomando corpo no Brasil e em breve deve haver muitas novidades sobre o assunto. Procuraremos publicar todas elas, assim como fazer da seção FENILITIO da FENIBAT 2021 um novo marco para o nosso evento.

Nesta edição, temos foco também na durabilidade das baterias automotivas, uma preocupação de sempre, refletida na pesquisa quinquenal feita pelo BCI (pág. 44) de falhas das baterias no mercado, e que tomou ainda mais vulto com as novas exigências dos automóveis mais recentes, na matéria sobre o uso de carbonos (pág. 54) do prof. Melchor Fernandez.

Cada dia mais, nossos amigos de vários países, vizinhos ou mais longínquos, participam da Revista. Isso nos traz imensa satisfação, pois nosso papel aqui é integrar todos os profissionais e todas as indústrias do setor na América do Sul. Assim, voltamos a trazer os comentários e perspectivas dos leitores com respeito à Covid-19.

Em nossa próxima edição traremos um especial sobre Segurança do Trabalho nas indústrias de baterias e reciclagem. Esperamos que vocês, nossos leitores, gostem.

Por ora, boa leitura!

Evandro de Marchi
DIRETOR
DIRECTOR



Dear reader:

Our cover story brings a subject that interests all readers because it directly affects the cost of the product: trade of battery scrap in Brazil in all its complexity and nuance.

On the other hand, the lithium-ion battery industry is taking shape in Brazil and there should soon be a lot of news on the subject. We will try to publish all of them, as well as to make the FENILITIO section of FENIBAT 2021 a new milestone for our event.

In this issue, we focus also on the durability of automotive batteries, an ever-present concern, reflected in the five-year survey carried out by BCI (p. 44) about the battery failures on the market, and that has become an even more important concern with the new requirements of the most recent automobiles, in the article on the use of carbons (p. 54) by prof. Melchor Fernandez.

Our friends from various countries, neighbors or more distant, with each passing day participate more in the Magazine. This brings us immense satisfaction, as our role here is to integrate all professionals and all industries in the sector in South America. Thus, we return to bring the comments and perspectives of readers regarding Covid-19.

In our next edition we will bring a special on Work Safety in the battery and recycling industries. We hope you, our readers, like it.

Good reading for now!

Jayme Gusmão
DIRETOR
DIRECTOR





QUER REFORÇAR SUA ATUAÇÃO COMERCIAL NA AMÉRICA DO SUL? **ANUNCIE AQUI.**

Want to reinforce your commercial
performance in South America?
ADVERTISE HERE.

*A revista tem as versões impressa, online no site e no app do celular,
disponível para download na versão Android e IOS.*

*The magazine has printed and online versions, on the website and on
the mobile app, available for Android and iOS.*



CONTATO BRASIL PARA MATÉRIAS E ANÚNCIOS:

✉ pb@magazinepb.com

INTERNATIONAL CONTACT FOR ARTICLES AND ADVERTISEMENT:

✉ gusmao@magazinepb.com ✉ camila@magazinepb.com

www.MAGAZINEPB.com



12

OPINIÃO

Sucata de Bateria a Quem Pertence?
Valor da Sucata - Uma Reflexão

OPINION

Battery Scrap Belongs to Whom?
Scrap Value - A Reflection



44

PESQUISA

Relatório BCI - Modos de
Falha das Baterias

SURVEY

BCI Report - Battery
Failure Modes



22

NOTÍCIAS TECNOLOGIA

Empresa Chinesa Completa
500.000 Trocas de Baterias em VEs

TECHNOLOGY NEWS

Chinese Company Completes
500,000 EV Battery Swaps



54

TECNOLOGIA

Carbón y Grafito en la Formulación
Negativa de las Baterías Plomo-Ácido
Parte 1

TECHNOLOGY

Carbon and Graphite in the Negative
Formulation of Lead-Acid Batteries
Part I



28

GENTE / PEOPLE

Jorge Aguilera
Batebol - Bolivia



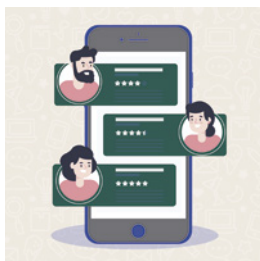
62

QUALIDADE

As Sete Ferramentas do Controle de
Qualidade - Diagrama de Pareto

QUALITY

The Seven Tools of Quality
Control - Pareto's Diagram



72

ESPECIAL
COVID-19 – Impacto na Indústria
de Baterias

SPECIAL
COVID-19 – Impact in the Battery
Industry



94

PRÓXIMOS EVENTOS
UPCOMING EVENTS



REVISTA TRIMESTRAL
QUARTERLY MAGAZINE

ANO 09 | Nº 35 | SETEMBRO 2020
YEAR 09 | Nº 35 | SEPTEMBER 2020

CAPA | COVER:
SUCATA DE BATERIA A QUEM PERTENCE?
BATTERY SCRAP BELONGS TO WHOM?

Direção | Direction:
Evandro de Marchi
Jayme Gusmão

Tradução | Translation:
Camila Gusmão

Administração | Management:
Andréia Queiroz de Marchi

Tiragem | Run:
1.000 exemplares | copies

Distribuição Gratuita
Free Distribution

As matérias e imagens veiculadas são de
responsabilidade dos seus autores.

The articles and images featured are of their
authors' exclusive responsibility.

Contato em português:
Fone: (43) 3016-3040
pb@magazinepb.com

International contact:
Phone: +55 (43) 99937-4911
gusmao@magazinepb.com

Cadastre-se em nosso WhatsApp
Register at our WhatsApp



+55 (43) 99807-1111

www.magazinepb.com

SUCATA DE BATERIA A QUEM PERTENCE?

VALOR DA SUCATA - UMA REFLEXÃO



Claudino Bianchini

É Bacharel em Química, pós graduado em Engenharia de Produção, Qualidade Total e Reengenharia, Qualidade e Tecnologia da Bateria Chumbo-Ácido, Educação e Gestão Ambiental, Gestão Estratégica de Tecnologia e Inovação; Mestre em Administração de Empresas; Professor de Química na Unopar de 1997 a 2003; Diretor da Baterias Bianchini. Há 35 anos atuando no desenvolvimento e produção de baterias chumbo-ácido.

Holds a Bachelor's degree in Chemistry, postgraduate degrees in Production Engineering, Total Quality and Reengineering, Lead-Acid Battery Technology and Quality, Environmental Education and Management, Strategic Management of Technology and Innovation; MSc. in Business Administration; Chemistry professor at Unopar from 1997 to 2003; Director of Bianchini Batteries. For 35 years working in the development and production of lead-acid batteries.

BATTERY SCRAP BELONGS TO WHOM? SCRAP VALUE – A REFLECTION

A produção da bateria é essencialmente feita a partir do chumbo secundário, oriundo da reciclagem da sucata, e complementada por chumbo primário, oriundo da mineração.

O chumbo primário complementa a quantidade usada na produção de uma bateria nova já que o chumbo contido em uma sucata não é suficiente para outra bateria. E também complementa o crescimento do mercado.

Cerca de 80% da produção mundial de chumbo primário é consumida para a produção de baterias chumbo-ácido.

A reciclagem tornou-se obrigatória por questões ambientais legais, bem como para o aproveitamento da matéria prima, o que é ótimo não só para o meio ambiente

CONT. >

The production of a battery is essentially made with secondary lead, from scrap recycling, and complemented with primary lead, from mining.

Primary lead complements the quantity used in the production of a new battery since the lead contained in one used battery is not enough for making a new one. And it also complements the growth of the market.

About 80% of the world's primary production of lead is used to produce lead-acid batteries.

Recycling has become mandatory due to legal environmental issues, as well as for the reuse of raw materials, what is great not only for the environment, but also for the protection of the world's lead reserves.

CONT. >

como também para a conservação das reservas mundiais de chumbo.

A produção brasileira de chumbo primário, subproduto da produção de zinco, não chega a 10% da demanda nacional por este metal. Daí a importância de sua reciclagem, mais além da questão ambiental.

O Brasil tem aproximadamente 50 milhões de veículos. Considerando para a bateria uma vida média de 2,5 anos, tem-se uma troca anual em torno de 20 milhões de baterias. Considerando, para efeito comparativo, um

The Brazilian production of primary lead, a by-product in the production of zinc, does not reach 10% of the national demand for this metal. Hence the importance of its recycling, beyond the environmental issue.

Brazil has approximately 50 million vehicles. Considering that the battery is expected to have an average life of 2.5 years, there is an annual change of about 20 million batteries. Considering, for comparative effect, a total average weight of 18 kg



peso médio total de 18 kg por bateria e um peso médio de chumbo contido de 12 kg, por bateria, tem-se 360 mil toneladas de sucata e 240 mil toneladas de chumbo, respectivamente, por ano, que se não fossem recicladas, estariam contaminando o meio ambiente e fazendo com que fossem retiradas anualmente estas 240 mil toneladas das minas de minério de chumbo.

Como se deu o início da obrigatoriedade (compulsó-

per battery and an average lead weight of 12 kg per battery, we have 360 thousand tons of scrap and 240 thousand tons of lead per year, respectively, which, if not recycled, would be contaminating the environment and causing these 240 thousand tons of lead from ore mines to be removed annually.

How did the mandatory (compulsory) recycling start?

ria) da reciclagem?

Em 1999, foi elaborada a Resolução CONAMA 257 e em 2008 foi revogada pela CONAMA 401, que define a necessidade de disciplinar o descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias usadas, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final.

As baterias, após seu esgotamento energético, são entregues pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência autorizada das res-

In 1999, CONAMA Resolution 257 was issued and in 2008 it was superseded by CONAMA 401, which defines the need to discipline the environmentally appropriate disposal and management of used batteries, with regard to collection, reuse, recycling, treatment or final disposal.

The batteries, after their energy depletion, are returned by users to the facilities that sell them or to the authorized service network of the respective industries. Then, they transfer them to the manufacturers or



pectivas indústrias. Estes então repassam aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.

Os estabelecimentos que comercializam, bem como a rede de assistência técnica autorizada pelos fabricantes, ficam obrigados a aceitar dos usuários a devolução das

CONT. >>

importers, so that they adopt, directly or through third parties, the procedures of reuse, recycling, treatment or environmentally appropriate final disposition.

The establishments that commercialize batteries, as well as the service network authorized by the manufacturers, are obliged to accept the return of used units from users.

Manufacturers are obliged to:

CONT. >>

unidades usadas.

Os fabricantes ficam obrigados a:

- Orientar quanto à segregação, acondicionamento e armazenamento das baterias usadas;
- Implantar os mecanismos operacionais para a coleta, transporte e armazenamento;
- Implantar os sistemas de reutilização, reciclagem,

- Provide guidance on segregation, stowage, and storage of used batteries;
- Implement the operational mechanisms for collection, transportation, and storage;
- Implement the reuse, recycling, treatment or final disposal systems, in compliance with the law in force;



tratamento ou disposição final, obedecida a legislação em vigor;

- Reciclar ou terceirizar a reciclagem de forma tecnicamente adequada e segura;
- Informar aos órgãos competentes o quanto produz e o quanto recicla.

Portanto, quem responde pela sucata é o fabricante. Assim é legalmente. Assim está na Portaria. Mas quem são, de fato, os envolvidos?

- Recycle or outsource recycling in a technically appropriate and safe manner;
- Inform to competent agencies the production and recycling figures.

Therefore, the manufacturer is responsible for the scrap. This is the legal way to do it. This is what the Ordinance states. But who are, in fact, those involved in it?

CONT. >>

CONT. >>



LINHA DE MONTAGEM A PERFEIÇÃO TORNADA ACESSÍVEL

Incorporando inúmeras características únicas de montagem, garantindo precisão e regularidade. Além disto, alta flexibilidade de configuração acompanhada de uma velocidade de até 6 baterias por minuto, disponível para processamento de uma vasta gama de tamanhos de baterias e oferecida em condições extremamente acessíveis.

OLHE MAIS ALÉM DO RUDIMENTAR MONTAGEM COM EXCELÊNCIA

Produtos flexíveis, duráveis e de bom custo-benefício, performances notáveis de produção. Projetos brilhantes e fabricação precisa culminando numa maquinária feita por especialistas.



ENTREGA
RÁPIDA



FABRICAÇÃO
PRECISA



SERVIÇOS
PREMIUM

Fabricante, Mercado Consumidor (atacado, varejo, usuário), Reciclador.

Se for seguido o fluxo da sucata como determina a Portaria e como deveria ser o mercado de baterias, a sucata (matéria prima) não sairia do segmento baterias. Não sairia das mãos de quem deveria estar e não inflacionaria o mercado. Ou seja, seria bom para todos os envolvidos de fato e de direito. Nesta condição, seria comprado apenas o chumbo necessário para o complemento da atividade e aumento da demanda de baterias.

Porém, na realidade, no dia-a-dia, sabe-se que não é assim. Tem-se o sucateiro, o ferro velho, o reciclador

Manufacturer, Consumer Market (wholesale, retail, user), Recycler.

If the scrap flow is done as determined by the Ordinance and as the battery market should be, the scrap (raw material) would never leave the battery segment. It would not leave the hands of those in which they should be and would not inflate the market. That is, it would be good for all those involved in fact and law. Under this condition, only the lead needed to complement the activity and increase the demand for batteries would be purchased.

However, in everyday life, it is known that this



(alguns que não estão ligados à cadeia produtiva), que não fazem parte do sistema produtivo da bateria. Estes entram neste processo e fazem da sucata um negócio, um mercado paralelo, inflacionando o valor da sucata, tirando do segmento e, em muitos casos, exportando o chumbo, proveniente desta sucata, comprometendo seriamente a atividade.

CONT. >>

is not the case. We have scrap merchants, junkyards, recyclers (some which are not linked to the production chain), which are not part of the battery production system. They enter this process and make scrap a business, a parallel market, inflating the price of scrap, taking them away from the segment and, in many cases, exporting lead from this scrap, seriously

CONT. >>

WIRTZ CONTINUOUS CASTING AND STEEL BELT PASTING SYSTEM WAS "PLUG AND PLAY" FOR ELO IN BRAZIL

Installing a new Wirtz Continuous Casting and Steel Belt Pasting system was a virtual "Plug and Play" for ELO Electrochemical Compounds in Brazil. The Wirtz technical team arrived and within 3 weeks ELO was making grids and plates.

Mr. Sergio Luiz Stumpf Jr. chose the Wirtz equipment due to the accuracy of the plates produced, the easy changeover, and the ease of machine set up and operation. The fact that Wirtz developed this equipment over 30 years ago and has over 140 Concast and Conpaste systems operating successfully worldwide confirmed his decision.

The Wirtz Concast system is still the only continuous grid making system to make full framed grids and is the most economical way because it is the only system that produces grids directly from pig lead.

Learn what ELO and so many others have already discovered, email sales@wirtzusa.com or call +1 810 987 7600.

*'We are so happy...
Wirtz helped with
the grid designs and
paster tooling and
we can over paste our
plates and we have
plate weights held to
plus or minus 1 gram
which is better than
what Wirtz told us'*

Sergio Luiz Stumpf Jr.



INNOVATION. PERFORMANCE. RELIABILITY.



Como as legislações ambientais ainda não permitem a entrada de sucata no país para a reposição da sucata que saiu do mercado nacional, com a exportação do chumbo dela reciclado e com a exportação de baterias, tem-se um desequilíbrio negativo da quantidade de chumbo no

compromising the activity.

As environmental legislation still does not allow scrap to enter the country for the replacement of scrap that left the domestic market, with the export of recycled lead and the export of batteries, there is



mercado. Com isso, tem-se que importar chumbo primário (de minério) para a compensação. Ou seja, exporta-se o chumbo oriundo de uma fonte disponível no mercado interno (sucata) e importa-se de uma fonte (minério) não disponível no mercado interno. Não parece uma lógica

a negative imbalance in the amount of lead in the country's market. Therefore, primary lead (from ore) must be imported for compensation. That is, lead is exported from a source available in the domestic market (scrap) and it is imported from a source (ore)



**JGCA CONSULTORIA E
REPRESENTAÇÕES LTDA.**

CONSULTORIA
EM BATERIAS CHUMBO-ÁCIDO PARA MELHORIA DA
QUALIDADE E REDUÇÃO DE CUSTOS.

CONSULTORÍA
EN BATERÍAS PLOMO-ÁCIDO PARA MEJORA DE LA
CALIDAD Y REDUCCIÓN DE COSTOS.

REPRESENTAÇÃO
DAS MELHORES MARCAS INTERNACIONAIS DE
MATERIAIS PARA BATERIAS.

REPRESENTACIÓN
DE LAS MEJORES MARCAS INTERNACIONALES DE
MATERIALES PARA BATERÍAS.



+55 (43) 99937-4911

✉ jayme@jaymegusmao.com.br

📱 [jaymeg](#)

favorável para o segmento!

Tem-se ainda membros diretamente envolvidos com a atividade que não olham o negócio como um todo e nem a sua sustentabilidade e pensam no “hoje”, imaginando estar levando vantagem, negociam a sucata com membros não envolvidos.

Pressionados por esta situação, os fabricantes se sujeitam a este “mercado” e pagam o preço.

Porém, se os fabricantes ao invés de pagarem o preço, exigissem o cumprimento da legislação, ou seja, o fluxo legal da sucata (logística reversa), possivelmente haveria a eliminação do mercado paralelo.

Desta forma não existiriam os intermediários, a matéria prima não sairia do segmento, o chumbo não seria exportado, não inflacionaria o mercado, não teria negócios paralelos, a competitividade, neste aspecto, ficaria mais coerente e mais justa. Beneficiaria a quem deveria beneficiar.

O que ocorre é que varejistas e, às vezes, até atacadistas e os demais envolvidos que não fazem parte da cadeia produtiva, retêm a sucata, ditam o preço, exigem valores desproporcionais aos possíveis para os custos e preços das baterias novas, como se eles fossem os detentores do controle da atividade e isto prejudica todo um segmento.

Não poderia e não deveria ser assim.

Se perdurar esta prática, corre-se o risco de faltar bateria de produção nacional no Brasil devido ao desequilíbrio da disponibilidade de chumbo no segmento. Isso pode reduzir a oferta de emprego na atividade.

Com a logística reversa funcionando como pede a Portaria, isso não ocorreria.

Esta ação depende da visão e da atitude (comportamento) dos fabricantes.

Pb

not available in the domestic market. It does not seem like a favorable logic for the segment!

There are also members directly involved in the activity who do not look at the business as a whole and neither at its sustainability and only think about "now", imagining that they are taking advantage, negotiating scrap with non-involved members.

Pressed by this situation, manufacturers are subject to this “market” and pay the price.

However, if the manufacturers, instead of paying the price, demanded compliance with the legislation, that is, the legal flow of scrap (reverse logistics), the parallel market would probably be eliminated.

This way there would be no “come-betweens”, the raw material would not leave the segment, lead would not be exported, it would not inflate the market, there wouldn't be a parallel market, competitiveness in this respect would be more coherent and more fair. It would benefit those who should be benefited.

What happens is that retailers and, sometimes, even wholesalers and others involved that are not part of the production chain, keep the scrap, dictate the price, demand values that are disproportionate to the admissible costs and prices of new batteries, as if they were on the control of the activity and this harms an entire segment.

It could not and should not be so.

If this practice persists, there is a risk of lacking domestically produced batteries in Brazil due to the imbalance in the availability of lead in the segment. It can reduce the job offer in the activity.

This would not happen with reverse logistics working as requested by the Ordinance.

This action depends on the vision and attitude (behavior) of the manufacturers.

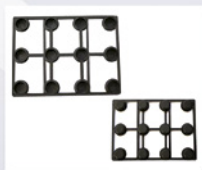
Pb



PELLIZZARO
PLÁSTICOS

PRONTA ENTREGA

COMPONENTES PLÁSTICOS PARA BATERIA AUTOMOTIVA



desde 2003
compondo uma
história sólida de
**QUALIDADE E
CONFIANÇA.**

www.pellizzaroplasticos.com.br

Fone: (14) 3238 1177

EMPRESA CHINESA COMPLETA 500.000 TROCAS DE BATERIAS EM VEs



Essa é uma ideia bastante antiga sobre como diminuir o tempo das recargas: vender carros elétricos que se possa trocar a bateria descarregada e por uma recém-carregada em alguns minutos ou, digamos, no mesmo tempo em que é possível encher um tanque de combustível.

CONT. >

CHINESE COMPANY COMPLETES 500,000 EV BATTERY SWAPS



That's a quite old idea on how to eliminate the need for long time recharging: to sell electric cars that could have their discharged battery swapped for a freshly charged one in a few minutes, or, say, in the same time one can fill a tank of gas.

CONT. ➤

Vários tentaram e falharam, mas a Nio, uma fabricante chinesa de veículos elétricos, pode ter descoberto como viabilizar a troca de baterias para carros elétricos, já que anunciou em junho que completou sua 500.000ª troca.

Several have tried and failed, but Nio, a Chinese EV manufacturer, might have figured out how to make battery swapping viable for electric cars as it announced in June to have completed its 500,000th swap.



Ao longo dos anos, várias empresas tentaram agregar valor aos VEs utilizando baterias substituíveis. A ideia é que, se o carregamento demorar mais do que o reabastecimento de um tanque de combustível, podíamos simplesmente trocar a bateria por outra totalmente carregada.

Uma startup chamada Better Place construiu todo o seu modelo de negócios baseado nesta ideia e foi à falência. A Tesla lançou sua própria

Over the years, several companies attempted to add value to EVs by using swappable battery packs. The idea is that if charging takes longer than refueling a tank of gas, we could just swap a battery pack for a fully charged one.

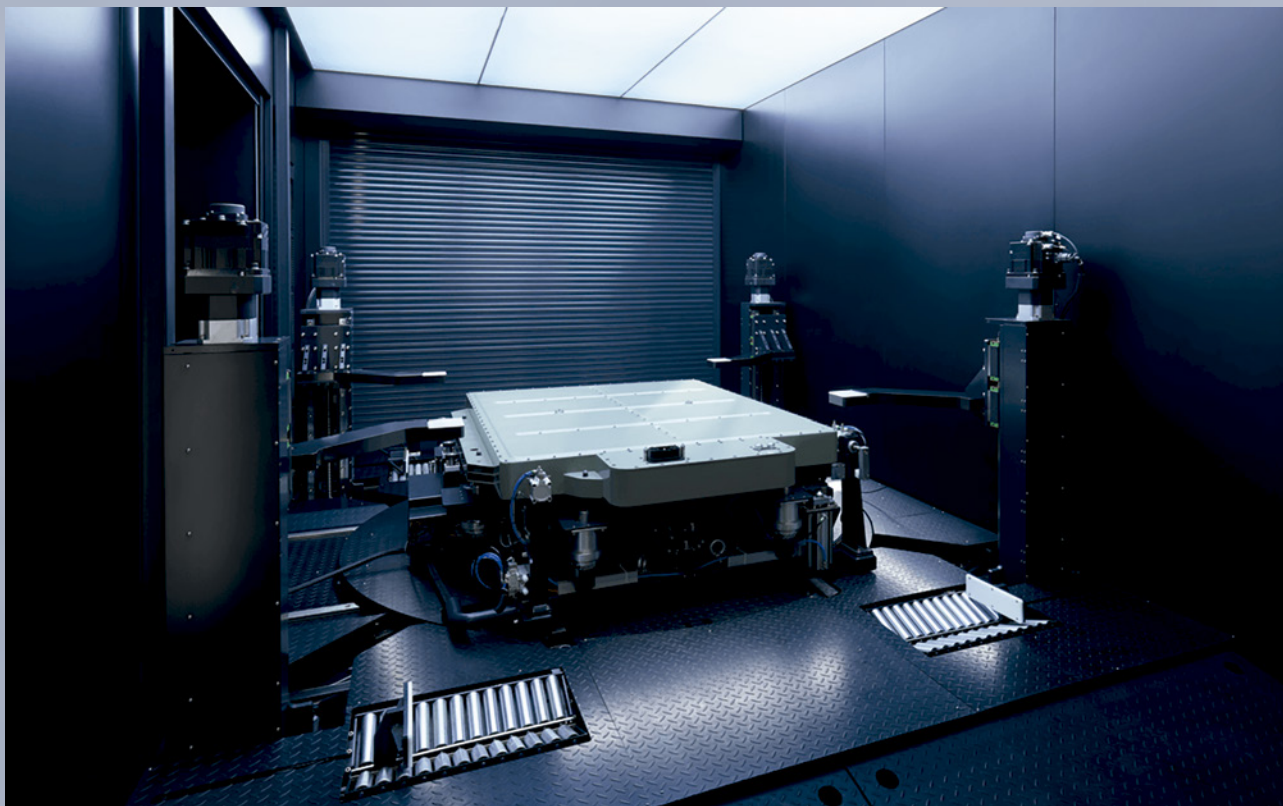
A startup called Better Place built its entire business model around it and went bankrupt. Tesla rolled out its own battery swapping

tecnologia de troca de baterias em 2014, mas construiu apenas uma estação de troca e rapidamente encerrou o projeto.

É por isso que muitos ficaram céticos quando a Nio lançou seu próprio esquema de troca de bateria com seus primeiros veículos elétricos em 2018. Hoje, eles estão provando que a troca de bateria realmente funciona quando anunciam terem completado 500.000 substituições de baterias:

technology back in 2014, but it only built one swapping station and quickly killed the project.

It's why many were skeptical when Nio launched its own battery swapping scheme with its first electric vehicles back in 2018. Today, they are proving that battery swapping actually works as they announce having completed their 500,000th battery swap:



"Em 26 de maio de 2020, a NIO Power completou mais de 500.000 trocas de bateria, tornando este um dos serviços de energia mais bem recebidos da NIO."

O sistema de troca de bateria da Nio pode realizar uma troca de bateria totalmente automática em 3 minutos. Você pode ver como o sistema funciona no site da empresa www.nio.com. A montadora escreveu em um comunicado de imprensa:

"As of May 26, 2020, NIO Power has completed over 500,000 battery swaps, becoming one of NIO's most well-received power services."

Nio's battery swapping system can perform a fully automatic battery swap in 3 minutes. You can see how the system works on the company's website www.nio.com. The automaker wrote in a press release:

CONT. ➤

CONT. ➤

"O Power Swap é o cerne da experiência 're-carregável, trocável, atualizável' para o usuário da NIO, juntamente com uma inspeção abrangente da bateria e do trem de força do veículo. A infraestrutura também permite que os usuários desfrutem continuamente dos benefícios do desenvolvimento da tecnologia de bateria, com a facilidade de atualizar para uma capacidade mais alta e um melhor desempenho através de uma simples troca."

"Power Swap is at the core of NIO's 'chargeable, swappable, upgradable' user experience, alongside a comprehensive battery and vehicle e-powertrain inspection. The infrastructure also enables users to continuously enjoy the benefits of the development of battery technology, with the ease of upgrading to a higher capacity and better performance simply through swapping."



As estações de troca de baterias da Nio estão concentradas na região de Pequim-Tianjin-Hebei, no Delta do Rio Yangtze e no Delta do Rio das Pérolas, mas está em expansão com 131 estações na China.

Nio's battery swap stations are concentrated in the Beijing-Tianjin-Hebei region, the Yangtze River Delta and the Pearl River Delta, but it is expanding with 131 stations across China.

Fonte: <https://electrek.co/2020/06/02/nio-battery-swap-electric-cars-completes-500000-swaps/> 3/16

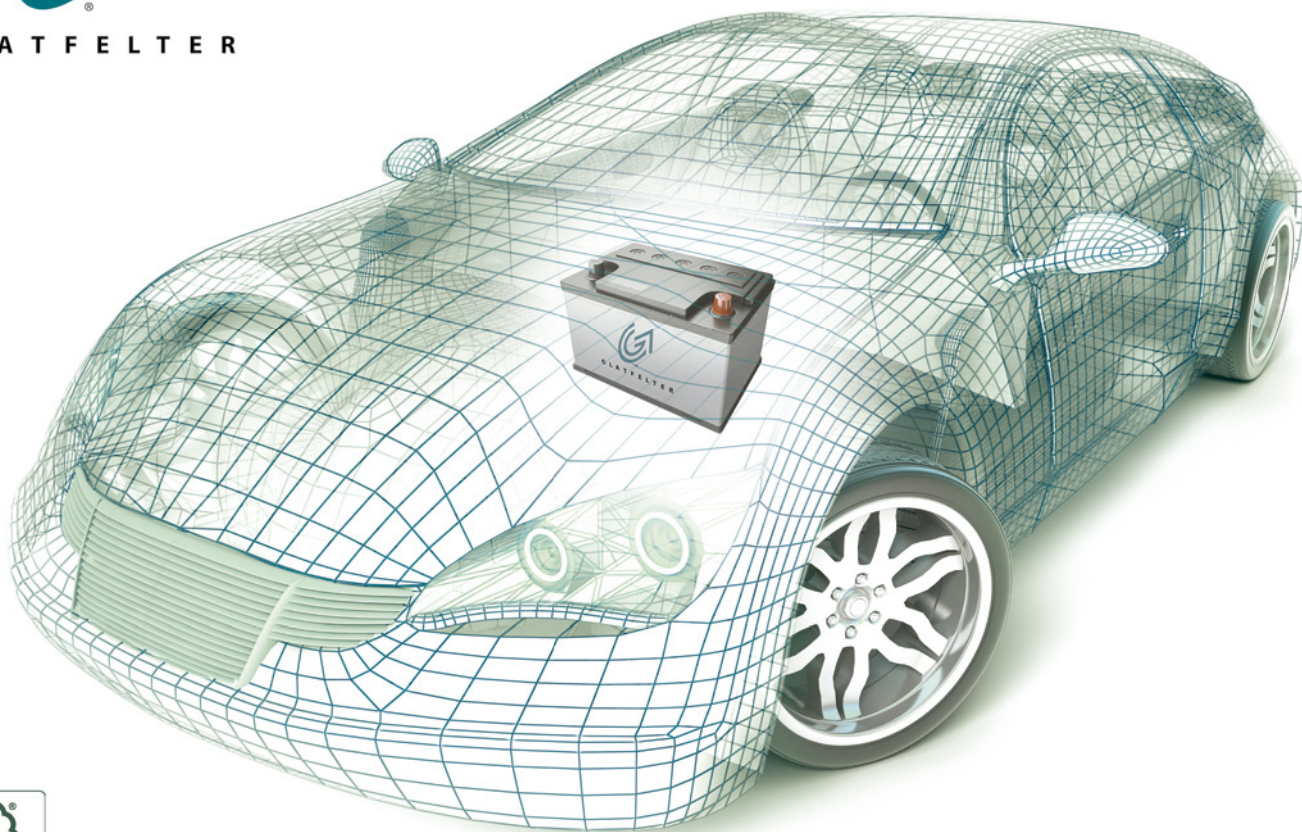
Source: <https://electrek.co/2020/06/02/nio-battery-swap-electric-cars-completes-500000-swaps/> 3/16

Pb

Pb



GLATFELTER



* Pode ser fornecido com papel
certificado pela FSC® (FSC® C041205)

PAPEL DE EMPASTE DE ALTA PERFORMANCE*

DYNAGRID® PARA BATERIAS CHUMBO-ÁCIDO

- Aumento da vida em ciclagem em Baterias Chumbo-Ácido Inundadas de até 40% com nosso DYNAGRID® NG.
- Um projeto único.
- Os menores desperdícios.
- Excelente facilidade de processamento.

www.glatfelter.com

Agente para a América Latina



**JGCA - Jayme Gusmão &
Consultores Associados**

+ 55 43 9 9937 4911
jayme@jaymegusmao.com.br



MAIS SOLUÇÕES EM:

[https://www.glatfelter.com/
solutions/segments/electrical/](https://www.glatfelter.com/solutions/segments/electrical/)



JORGE AGUILERA
BATEBOL - BOLIVIA

★ 1965
† 2020



Nosso colega e amigo “Battery Man” Jorge Aguilera Arias faleceu há algumas semanas em sua cidade natal, Santa Cruz, na Bolívia, vítima da Covid-19. Praticamente todos os anos vinha ao Brasil para participar do ENBAT, inclusive tendo a sua empresa, a Batebol, sido Patrocinadora do evento; ele veio a todas as edições da FENIBAT; e não era raro encontrá-lo, sempre ao lado do amigo e companheiro de trabalho Oscar Salazar, também fora do Continente, fosse na Conferência Europeia de Baterias ou no LABAT.

Our colleague and friend “Battery Man” Jorge Aguilera Arias passed away a few weeks ago in his hometown, Santa Cruz, in Bolivia, victim of the Covid-19. He used to come almost every year to Brazil to participate of the ENBAT (from the initials in Portuguese: Lead-Acid Batteries Producers National Meeting); his company, Batebol, has even been a Sponsor of the event; he attended all editions of the FENIBAT; and it was not unusual to find him, always with his friend and co-worker Oscar Salazar, also outside the Continent, whether at the European Battery Conference or at LABAT.



CONT. >

Nós da revista Pb-S.America nos juntamos, nessa hora de dor, a todos os amigos que conquistou no ramo de baterias e prestamos nossa homenagem a Jorge e nossas condolências a sua família.

We from the Pb-S.America magazine, in this hour of grief, join all friends he made in the battery business and would like to pay our tribute to Jorge and to send our sincere condolences to his family.

UN BREVE REPASO DE LO QUE FUE

NUESTRO AMIGO Y COLEGA

JORGE AGUILERA ARIAS

Por Óscar Salazar, Batebol

Jorge Aguilera Arias nació en la Ciudad de Santa Cruz de la Sierra - Bolivia en el año 1965, casado con la Sra. Aida Veizaga y padre de dos niñas Nikol y Daniela.

Estudió y se formó como Químico Industrial en la universidad estatal Gabriel René Moreno de la ciudad de Santa Cruz, trabajó como jefe de producción de la empresa peruana Inca Kola y luego pasó a formar parte del plantel técnico como Jefe de Producción de la empresa fabricante de baterías Batebol S.A., por 20 años y hasta sus últimos días.

Fue un apasionado por las baterías haciendo de esto su forma de vida, investigador autodidacta y fiel admirador de grandes científicos como D. Pavlov, G. Papazov, C. D'Alkaine y M. Fernández.

Fue un convencido de que una empresa no puede vivir aislada solo con sus clientes, sino que debe estar en contacto permanente con el mundo exterior y las nuevas tendencias del mercado mundial de las baterías.

Desde muy joven combinó el arte de hacer baterías con su profunda fe cristiana convirtiéndose en líder de su iglesia y guía espiritual de muchos, enseñándonos el verdadero valor de la amistad, el amor por la familia, la honestidad y el camino hacia la salvación, muy querido y admirado por propios y extraños, sin enemigos ni detractores.

A BRIEF REVIEW OF WHAT OUR

FRIEND AND COLLEAGUE

JORGE AGUILERA ARIAS WAS

By Óscar Salazar, Batebol

Jorge Aguilera Arias was born in Santa Cruz de la Sierra - Bolivia in 1965, married to Mrs. Aida Veizaga and father of two children Nikol and Daniela.

He studied and graduated as an Industrial Chemist at the State University Gabriel René Moreno, in Santa Cruz, worked as a production manager for the Peruvian company Inca Kola and became part of the technical team as the Production Manager for the battery producer Batebol S.A., for 20 years, until his last days.

He was passionate about batteries and on this he built his life, self-taught researcher and faithful admirer of great scientists, such as D. Pavlov, G. Papazov, C. D'Alkaine and M. Fernández.

He thought that a company could not live in isolation, just with its customers, but might be in permanent contact with the outside world and new trends in the global battery market.

Since he was very young he combined the art of producing batteries with his deep Christian faith and became the leader of his church and the spiritual guide of many people, teaching the value of friendship, love for family, honesty and the way of salvation. He was much loved and admired by friends and strangers and had no enemies nor detractors.

CONT. ➤



**ELES TÊM OUTRAS COISAS EM SUAS MENTES.
A QUALIDADE DO SEPARADOR NAS SUAS BATERIAS
NÃO DEVE SER UMA DELAS.**

O ENTEK LR foi desenvolvido para atender aos mais altos padrões da indústria para aplicações EFB. Sua formulação sem igual resulta em maior resistência à perfuração, baixa resistência elétrica, alta resistência à oxidação e baixa perda d'água. Ele faz sua bateria Start-Stop funcionar melhor e durar mais.

Porque é importante para seus clientes que suas baterias os mantenham em movimento.

Mesmo que eles não saibam o que é um separador.

Estados Unidos +1 541 259 3901

Reino Unido +44 191 268 5054

Singapura +65 6956 6119

Índia +91 738 883 3999



ENTEK

**RAISING EXPECTATIONS.
KEEPING THEM THERE.**

www.entek.com



UNA PERSONA DE GRAN HUMANIDAD

Por Melchor Fernández, Consultor.

Conocí bastante a Jorge Aguilera durante los años que colaboré con BATEBOL. Durante ese tiempo lo conocí en su labor en la Fábrica y también durante los viajes que realizamos juntos para asistir a las Conferencias sobre baterías ENBAT y FENIBAT, siempre acompañados de su incondicional amigo Óscar Salazar.

Tuve ocasión de conocer un poco su faceta humana aparte de la profesional y siempre me pareció una persona de una gran humanidad y carácter conciliador.

Fue una persona entregada a los demás a través de su labor apostólica que compaginaba con la profesional.

Jorge, allá donde te encuentres en el Cielo que te has ganado, acuérdate de los amigos que has dejado en este mundo que te tienen siempre presente en sus pensamientos.

A PERSON OF GREAT HUMANITY

By Melchor Fernández, Consultant.

I got to know Jorge Aguilera a lot during the years I collaborated with BATEBOL. During this time, I got to know his work in the Factory and also during the trips we made together to attend the ENBAT and FENIBAT Battery Conferences, always accompanied by his unconditional friend Óscar Salazar.

I had the chance to know a little about his human side apart from the professional and he always seemed to me like a person of great humanity and conciliatory character.

He was a person given to others, through his apostolic work that he shared with the profession.

Jorge, wherever you are in the Heaven that you have won, remember of the friends that you have left in this world, who have you in their thoughts.

CONT. ➤

Dross Engineering

Nosso equipamento para Reciclagem de Baterias
respeita a natureza e beneficia a economia

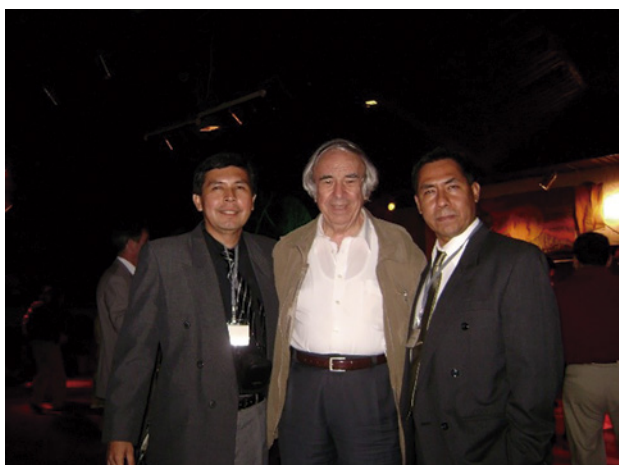
Sistemas avançados de esmagamento e
separação de sucata com dessulfuração

Preços competitivos



www.dross-engineering.com





AQUELE AMIGO QUE VOCÊ JAMAIS ESQUECE Gilmar de Oliveira, Baterias Pioneiro

Jorge é aquele amigo que você jamais esquece. Sua fisionomia condiz com a pessoa sensata, verdadeira e que irradia alegria por onde passa. Tive o imenso prazer de conhecê-lo e poder chamá-lo de amigo e poderia aqui escrever um imenso texto para agradecer e expressar a imensa felicidade de ter passado alguns momentos em sua companhia.

Nos conhecemos pessoalmente em um destes congressos técnicos, onde o principal objetivo na época era a incansável busca por conhecimento, mas a partir daquele dia, isto ficou em segundo plano e para minha felicidade se formou uma amizade tão grande, onde a troca de experiência ia além de bate-papos formais e técnicos, em assuntos da família, amigos e diversão. Tive o prazer de visitá-lo em seu país, cidade e fábrica, assim como o imenso prazer em recepcioná-lo durante a sua visita em Treze Tílias.

THAT FRIEND YOU WILL NEVER FORGET Gilmar de Oliveira, Pioneiro Batteries

Jorge is that friend you never forget. His physiognomy is consistent with the sensible, true person who radiates joy wherever he goes. I had the immense pleasure of meeting him and being able to call him a friend and I could write an immense text to thank and express the immense happiness of having spent some moments in his company.

We met in person in one technical congress, where the main objective at the time was the relentless search for knowledge, but from that day on, this became the background and I am glad that a great friendship was formed, where the exchange of experience went beyond formal and technical chats, on family, friends and fun matters. I had the pleasure of visiting him in his country, city and factory, as well as the immense pleasure of welcoming him during his visit to Treze Tílias.

There were several years of exchanging

Foram vários anos de troca de informações e experiências de vida em que pude aprender a admirá-lo e a respeitá-lo como excelente profissional e pessoa, esta que irradiava felicidade, carinho e respeito por tudo e por todos onde passava. Minha família e eu, assim como amigos próximos, recebemos com muita tristeza sua prematura partida, mas Deus o quis assim e junto a ele. A nós, somente resta entendermos a aceitarmos, é um imenso vazio que fica.

Quero neste momento mais uma vez me solidarizar com sua grande família, E, amigo, tenho certeza de que, mesmo em um plano superior, estará sempre conosco e em nossos corações!

information and life experiences in which I was able to learn to admire and respect him as an excellent professional and person, one who radiated happiness, affection and respect for everything and everyone he passed by. My family and I, as well as close friends, very sadly received his premature departure, but that was God will, to have him closer. It remains for us to understand and accept, it is an immense void that remains.

I want to show solidarity once again with his great family. And, my friend, I am sure that, even on a higher level, you will always be with us and in our hearts!

Pb



PRIMEIRAS IMPRESSÕES DA PROTEÇÃO DE DADOS



A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei 13.709/2018) regulamenta a forma de tratamento dos dados pessoais, sejam digitais ou físicos, por pessoas naturais, jurídicas de direito público ou privado, com o foco em “proteger os direitos fundamentais de liberdade e privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural” (artigo 1º).

Para deixar mais fácil a compreensão do conteúdo abordado por essa legislação, é necessário expor alguns conceitos apresentados pela lei de forma bastante esclarecedora:

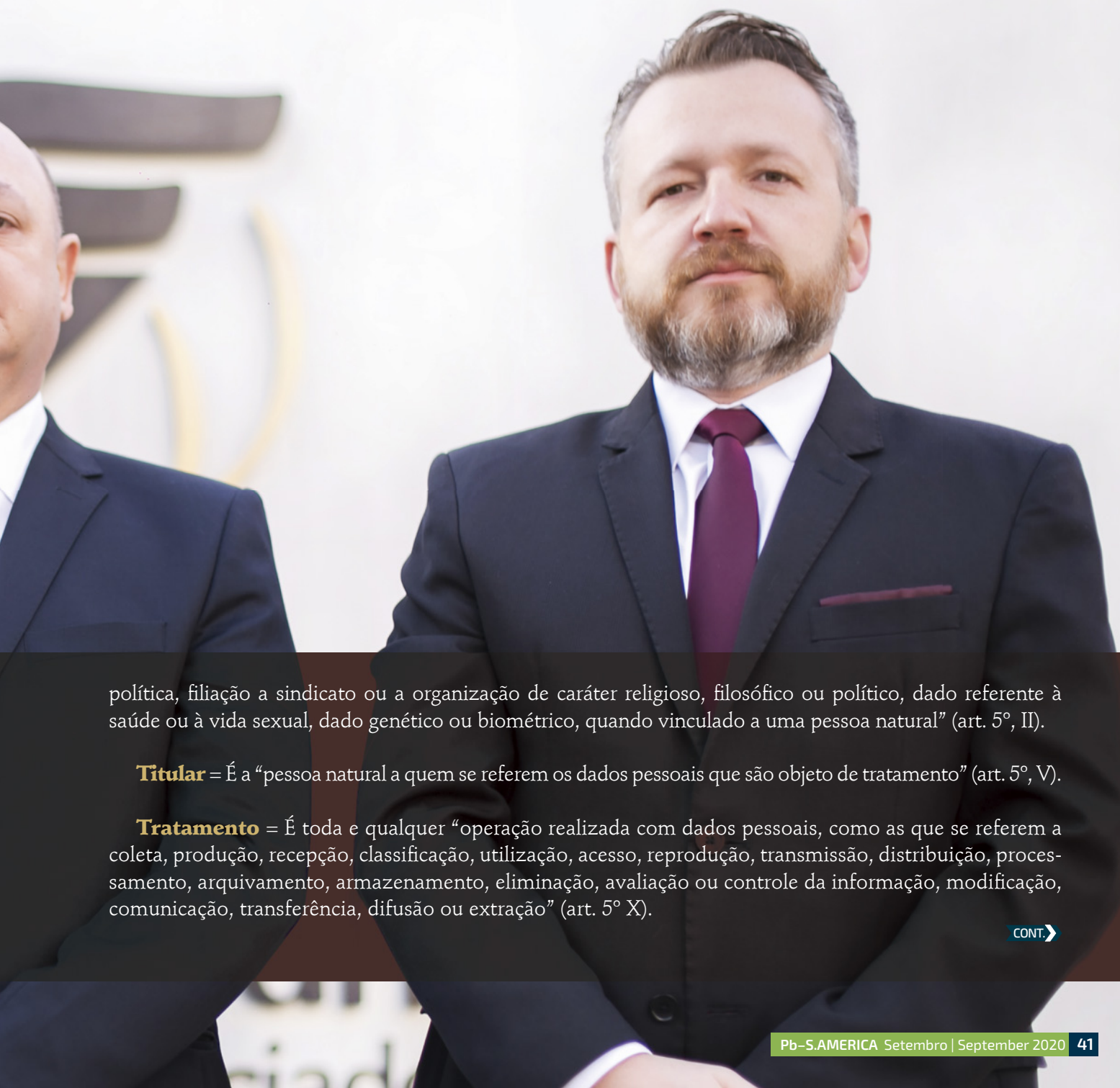
Dado pessoal = É toda a “informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável” (art. 5º, I).

Dado pessoal sensível = É o “dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião

LEI GERAL DE



Fonsatti | Franzin
advogados associados



política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural” (art. 5º, II).

Titular = É a “pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento” (art. 5º, V).

Tratamento = É toda e qualquer “operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração” (art. 5º X).

CONT. >

Controlador = É a “pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem às decisões referentes ao tratamento de dados pessoais” (art. 5º, VI).

Encarregado = É a “pessoa indicada pelo controlador e operador para atuar como canal de comunicação entre o controlador, os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD)” (art. 5º, VIII).

Operador = É “pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador” (art. 5º, VII).

Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) = É o “órgão da administração pública responsável por zelar, implementar e fiscalizar o cumprimento desta Lei em todo o território nacional” (art. 5º, XIX).

Em suma, esta legislação regulamenta a forma que as informações de uma pessoa natural (seu nome, seu sexo, sua nacionalidade, suas preferências de consumo, suas preferências de lazer) são utilizadas, seja no uso de estatísticas, de análises de mercado ou apenas para armazenamento de dados relevantes para o interessado.

Há quem acredite que a revolução que a **LGPD** trará na forma de gestão dos dados pessoais e nos consequentes jurídicos disso (demandas individuais, coletivas, ações e políticas de prevenção dentre outras) será a mesma mudança estrutural que o Código de Defesa do Consumidor trouxe quando de sua edição.

Baseada na legislação europeia de proteção de dados (chamada GDPR), que tem sido estruturada há anos por diversos países com um histórico de preservação dos dados pessoais, seja através de medidas expressas, seja através da cultura institucional, a **LGPD** será a grande responsável pela mudança das ações das pessoas que lidam com dados pessoais.

Preocupada com a forma que o mercado é influenciado pelas ações de marketing, que tem como origem o estabelecimento do perfil pela coleta dos dados existentes na rede mundial de computadores, a **LGPD** tem como premissa a atribuição de direitos e deveres explícitos a todos os envolvidos nessa obscura forma de relacionamento.

De origem “multidisciplinar”, os projetos da **LGPD** têm de estar adequados a cada setor da empresa, com previsão de forma de captação, manutenção e exclusão de dados, em respeito a cada uma das matérias relacionadas (direito civil, do trabalho, do consumidor, dentre outros).

1. Aplicação / Abrangência da LGPD

- a. Regula o tratamento dos dados relacionados às pessoas físicas;
- b. É aplicável a todo e qualquer tipo de dado, seja obtido pelo meio físico ou virtual;
- c. Todas as ações de tratamento realizadas no Brasil, bem como quando os dados forem só coletados no Brasil; aos indivíduos localizados em território brasileiro ou oferta de produtos e serviços ao público brasileiro;
- d. Não se aplica quando o tratamento for realizado por pessoa natural para fins particulares e não econômicos; ou para fins jornalísticos, artísticos ou acadêmicos; ou para fins exclusivos de segurança pública, de defesa nacional e segurança do Estado; em atividades de investigação ou repressão criminal;

2. Direitos do titular do dado

- a. Toda a pessoa terá assegurada a titularidade de seus dados. O titular do dado poderá, a seu livre e exclusivo critério, questionar o “controlador” quanto ao que foi feito com aquela informação, tendo este

que estar apto a demonstrar que os direitos do titular foram preservados.

São direitos do titular do dado (art. 18 da LGPD):

I - confirmação da existência de tratamento;

II - acesso aos dados;

III - correção de dados incompletos, inexatos ou desatualizados;

IV - anonimização, bloqueio ou eliminação de dados desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com o disposto nesta Lei;

V - portabilidade dos dados a outro fornecedor de serviço ou produto, mediante requisição expressa, de acordo com a regulamentação da autoridade nacional, observados os segredos comercial e industrial;

VI - eliminação dos dados pessoais tratados com o consentimento do titular, exceto nas hipóteses previstas no art. 16 desta Lei;

VII - informação das entidades públicas e privadas com as quais o controlador realizou uso compartilhado de dados;

VIII - informação sobre a possibilidade de não fornecer consentimento e sobre as consequências da negativa;

IX - revogação do consentimento (...).

3. Aplicação à realidade empresarial – Reflexões

a. Departamento pessoal / Recursos Humanos:

Todos os dados / informações de empregados, terceirizados, prestadores de serviços, dentre outros, são objeto de proteção pela LGPD. E não somente os empregados que foram contratados, mas aqueles dados dos que não o foram. Como são tratadas as informações? Por qual período? Onde ficam armazenadas?

Durante o contrato de trabalho, os dados angariados e até mesmo as informações criadas serão contempladas pela LGPD.

Dados relativos à extinção do contrato de trabalho e à época de permanência desses dados também estão contemplados.

Aquelas informações repassadas a terceiros também devem ser objeto de adequação.

b. Logística

Os dados do transportador. Os dados do motorista. Como geri-los? Qual a forma de comprovação de descarte das informações? Por quanto tempo mantê-la?

c. Comercial

A utilização para fins comerciais, como a definição estratégica de produtos e ações de publicidade. Como é procedida a coleta dos dados? Como é realizada a gestão da circulação dos dados dentro de toda a estrutura empresarial? É necessário criar um mecanismo de gestão.

d. Assistência técnica

Pelo Código de Defesa do Consumidor, toda empresa é obrigada a prestar assistência de seus produtos e serviços. Mesmo na hipótese de a empresa não possuir venda direta ao consumidor, é obrigada a atendê-lo. Desse atendimento, é possível gerir a qualidade produtiva / a tendência de consumo de cada região de vendas e diversos outros. A LGPD visa regulamentar isso.

e. Consumidor “final”

Sua empresa trata com informações dos consumidores finais? Vende de forma direta? Tem “parceria” com lojistas para prestação de informações / produtos / serviços diretamente? Arquia dados dos consumidores para estabelecer estratégias?

CONT. >

É preciso ajustar a forma de tratamento desses dados.

f. Outros setores e departamentos

A Diretoria da empresa tem ciência por onde “entram” e “saem” os dados utilizados? Todos os empregados / terceiros têm ciência da importância da gestão cultural e legal dos dados dos titulares?

Todas as iniciativas estratégicas partem de uma base de informação. Os processos e procedimentos foram estruturados para manter a segurança das informações? Há alguma válvula de escape? E qual o risco de repercussão dessa fragilidade para o mercado, seus parceiros e consumidores?

4. Sanções pelo descumprimento da LGPD e outros riscos

a. O descumprimento dos preceitos, condutas ou ações decorrentes da LGPD gerarão, de forma administrativa, as seguintes sanções (art. 52):

I - advertência, com indicação de prazo para adoção de medidas corretivas;

II - multa simples de até 2% (dois por cento) do faturamento da pessoa jurídica de direito privado, grupo ou conglomerado no Brasil no seu último exercício, excluídos os tributos, limitada, no total, a R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais) por infração;

III - multa diária, observado o limite total a que se refere o inciso II;

IV - publicização da infração após devidamente apurada e confirmada a sua ocorrência;

V - bloqueio dos dados pessoais a que se refere a infração até a sua regularização;

VI - eliminação dos dados pessoais a que se refere a infração;

X - suspensão parcial do funcionamento do banco de dados a que se refere a infração pelo período máximo de 6 (seis) meses, prorrogável por igual período, até a regularização da atividade de tratamento pelo controlador;

XI - suspensão do exercício da atividade de tratamento dos dados pessoais a que se refere a infração pelo período máximo de 6 (seis) meses, prorrogável por igual período;

XII - proibição parcial ou total do exercício de atividades relacionadas a tratamento de dados.

b. Demandas individuais e coletivas em razão do vazamento de dados ou má gestão dos mesmos.

5. Dos serviços de adequação e assessoria a LGPD

a. Implementação integral do “Projeto LGPD”

Após um diagnóstico que analisa e verifica a adequação da maturidade das políticas e ações da empresa frente às diretrizes e normativas da Lei Geral de Proteção de Dados, há o desenvolvimento do projeto de implementação, com o mapeamento e adoção das medidas jurídicas necessárias para o regime de proteção de dados com o desenvolvimento (ou adequação) dos procedimentos internos, treinamentos de equipes, preparação de contratos, assessoria jurídica na elaboração de relatórios de impacto para proteção e dados pessoais.

b. Elaboração de políticas necessárias ao atendimento da LGPD

Amparo jurídico para a criação de políticas de segurança que atendam a previsão da LGPD.

c. Consultoria e assessoria jurídica entre os agentes de tratamento

Apoio na gestão de negociações e tratativas entre todos os envolvidos vinculados ao tratamento de dados.

d. Elaboração de contratos entre os agentes de tratamento

Criação de contratos que visem o resguardo dos direitos entre controladores e operadores dos dados pessoais objetos de proteção pela LGPD.

e. Desenvolvimento e aplicação de treinamentos para os membros do “Controlador” e “Operador” de dados

Junto às políticas de gestão de dados a aplicação de treinamentos efetivos que visem as mudanças culturais dos integrantes do “Controlador” e “Operador” e a comprovação do efetivo interesse empresarial em gerir os dados dos seus clientes é fundamental para a preservação da integridade da conduta empresarial.

f. Consultoria e assessoria jurídica em razão de vazamento de dados

É necessário um acompanhamento especializado para uma efetiva resposta ao interessado, a mídia, a órgãos gerais e elaboração de defesa com fortes subsídios técnicos e estratégicos de possíveis ações com fundamento na LGPD.

g. Elaboração de auditoria para prova de conformidade

Não basta dizer que se está adequado a LGPD. Como confirmar isso sem o risco de aplicações de multas dos órgãos competentes? A auditoria em LGPD é a identificação de suas fragilidades com foco construtivo e fundamento de sua proteção.

CONT. >



Alta Qualidade e Maior Rendimento
na Queima para sua Recicladora

Empresa Certificada:
 
IBAMA
M M A
IAP
INSTITUTO AMBIENTAL
DO PARANÁ
IAP: 120715-R1

 **ÓLEO R. DE XISTO**
 **ÓLEO RSD OCR PREMIUM**
 **ÓLEO R. BPF**



h. Consultoria e assessoria jurídica na fiscalização da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD)

O apoio à empresa no contato com uma autoridade que será forjada com especialistas na área é fundamental para a assertividade das respostas.

Considerações Finais.

Mas e a obrigatoriedade de cumprir os requisitos dessa nova lei?

Em 29 de abril de 2020 foi publicada a Medida Provisória 959, que prorrogou provisoriamente a entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados para o dia 03 de maio de 2021. **Ocorre que se a medida não for convertida em lei, mantém-se a entrada em vigor em 14/08/2020.**

No tocante às sanções, somente serão aplicáveis a contar 1º de Agosto de 2021.

Mas o importante é se precaver. Ter uma lei vigente possibilita a defesa dos interesses lá constantes antes mesmo de serem aplicáveis as sanções? Em outras palavras: **Tenho que cumprir a lei se não tenho como ser multado por não cumpri-la?** A resposta é sim. Nada impede o recebimento de ações questionando o cumprimento das normas e ainda mais: indenização pelo não cumprimento.

A contagem regressiva já está valendo e é por isso que o **Escritório Fonsatti, Franzin Advogados Associados** vem instigar as empresas desse importante segmento industrial a conosco agendarem uma consulta prévia, cujo objetivo será melhor detalhar a implantação da **LGPD** na sua indústria. Por fim, agir preventivamente certamente protegerá sua indústria de pleitos indenizatórios amparados por referida **LGPD**.

Adalberto Fonsatti

OAB/PR 18.678

OAB/SP 309.965 – S

OAB/RJ181.446 – S

OAB/MG 198.110 – S

OAB/BA 64.635 – S

fonsatti@fonsattifranzin.com.br

Tales André Franzin

OAB/PR 38.704

OAB/SP 402.848

Certificação Exin - Privacy and Data Protection

franzin@fonsattifranzin.com.br

Cláudio José Fonsatti

OAB/PR 43.936

claudio@fonsattifranzin.com.br

www.fonsattifranzin.com.br



*Há mais de 25 anos
reciclando metal com
responsabilidade
socioambiental em
benefício do planeta.*

*Over 25 years producing metal with social and
environmental responsibility in
benefit of the planet.*

*Durante más de 25 años produciendo metal con
responsabilidad socialambiental para el
beneficio del planeta.*



Tamarana
TECNOLOGIA AMBIENTAL



Como parte da Convenção Virtual do Battery Council International – BCI acontecida em fins de abril passado, foi apresentado o relatório de seu Subcomitê Técnico sobre os modos de falha das baterias automotivas nos Estados Unidos, pesquisa essa que se repete desde 1970 a cada cinco anos. Dada a riqueza de informações contida no relatório, tivemos por bem separá-lo da matéria geral so-

CONT. »

RELATÓRIO BCI MODOS DE FALHA DAS BATERIAS

BCI REPORT BATTERY FAILURE MODES



As part of the Battery Council International (BCI) Virtual Convention, which happened in the end of April, there was the presentation of its Technical Subcommittee's report of on the failure modes of automotive batteries in the United States, a research that has been repeated since 1970 every five years. Given the wealth of information contained in the report, we wanted to separate

CONT. >>

bre a Convenção e trazê-lo agora nesta edição. O leitor deve observar que todas as informações foram apresentadas pelo palestrante e os eventuais comentários são da nossa redação.

it from the general article about the Convention and to bring it in this edition. The reader should note that all information was presented by the speaker while the comments are from our editors.



Davis Knauer – East Penn

O apresentador foi Davis Knauer, Vice-Presidente de Engenharia aposentado da East Penn, e o estudo contou com a participação de representantes de cinco fabricantes de baterias americanos – ver quadro 1.

The presenter was Davis Knauer, retired Vice President of Engineering at East Penn, and the study had the participation of representatives of five American battery manufacturers - see box 1.

Participantes da Pesquisa – Survey Participants

Clarios – Dr. Joe Liedhegner

Crown – Mike Fraley

East Penn – Ian Wolfe

Interstate – Bob Gruentern

Quadro 1 / Box 1

Antes de entrar propriamente nos resultados da pesquisa, foram apresentados dados sobre a evolução da frota em vários aspectos: entre 1970, quando a primeira pesquisa foi realizada, e 2017, a frota norte-americana de veículos leves (incluindo caminhões leves até 8.500 libras ou aprox. 4 toneladas) cresceu praticamente 140%, de 103 para 249 milhões de unidades, enquanto a sua idade média dobrou de aproximadamente 6 para 11,9 anos.

Enquanto isso, (ver figura 1), entre 1980 e 2018 – últimos dados disponíveis – a potência média dos veículos aumentou mais de 130%, o peso médio cerca de 30%, enquanto o tempo de aceleração de zero a 96 km/h caiu para exatamente a metade; ao mesmo tempo, a economia de combustível cresceu perto de 40%, segundo a EPA, a agência ambiental federal americana.

Before showing the results of the research, data were presented on the evolution of the fleet in several aspects: between 1970, when the first survey was carried out, and 2017, the North American fleet of light vehicles (including light trucks up to 8,500 pounds or approx. 4 metric tons) grew almost 140%, from 103 to 249 million units, while its average age doubled from approximately 6 to 11.9 years old.

Meanwhile, (see Figure 1), between 1980 and 2018 - latest data available - the average vehicle horsepower increased by more than 130% and the average weight about 30%, while the acceleration time from zero to 96 km/h fell to exactly half; at the same time fuel economy grew by nearly 40%, according to EPA, the US federal environmental agency.

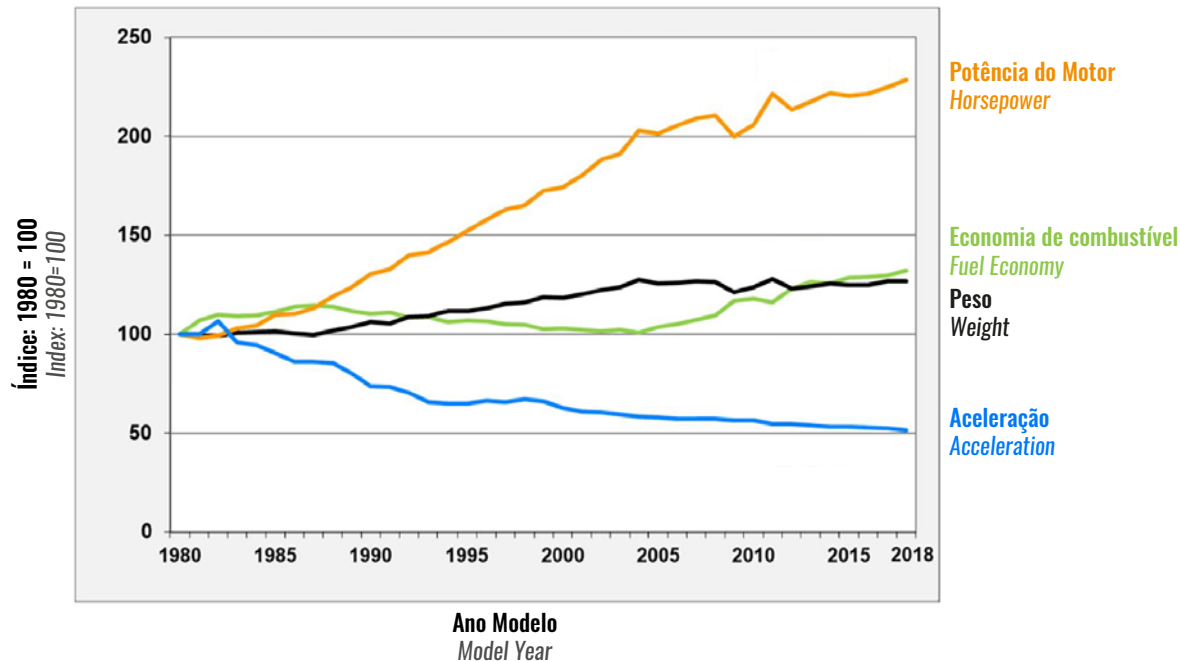


Fig. 1 – Evolução das características médias da frota.

Fig. 1 – Fleet average characteristics evolution

CONT. >>

Também é interessante notar a evolução da participação dos diversos tipos de veículo na frota, como mostra a Figura 2, com a diminuição constante da proporção dos automóveis, caindo de 80% em 1975 para menos da metade das vendas atuais.

It is also interesting to note the evolution of the participation of different types of vehicles in the fleet, as shown in Figure 2, with the constant decrease in the proportion of automobiles, falling from 80% in 1975 to less than half of the current sales.

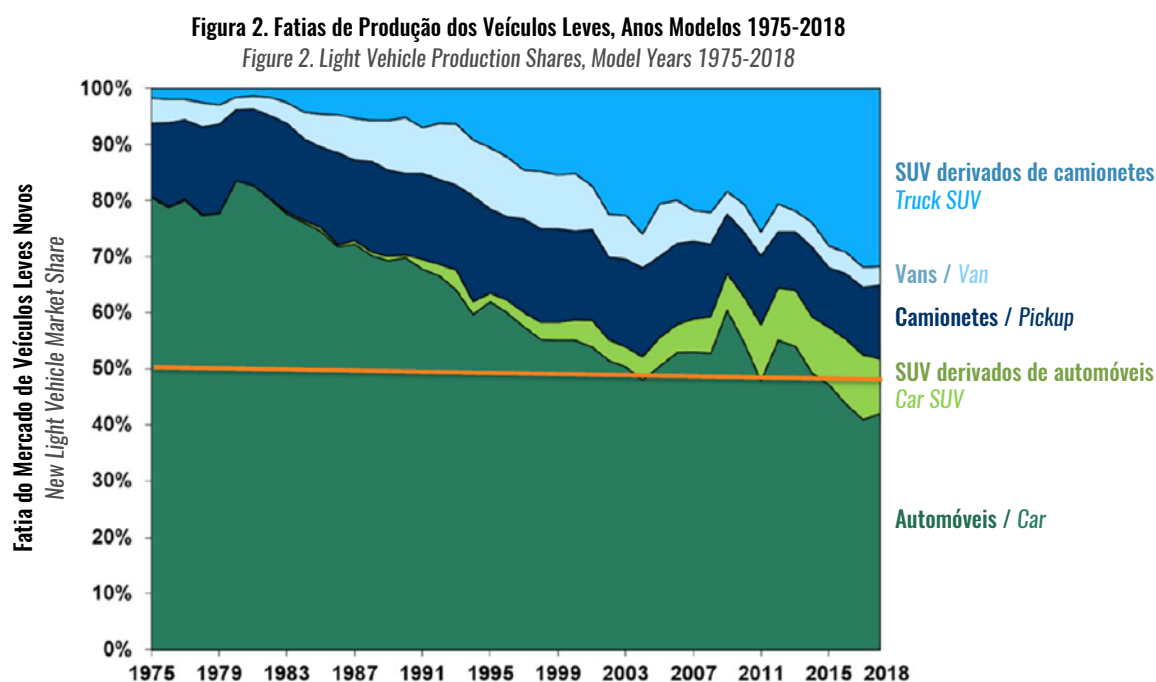


Figura 02 – Fatia do mercado de Veículos Leves Novos

Fig. 02 – New Light Vehicle Market Share

Com as pressões sobre o consumo de combustível e as consequentes emissões de gases do efeito estufa, especialmente nos últimos 10 anos, a configuração dos motores mudou muito. Nos dados apresentados da já mencionada EPA sobre camionetes, vans e SUVs, vê-se que hoje cerca de 25% usam motores com turbo, 50% injeção direta de gasolina, 20% desativação de cilindros e quase 36% sistemas Start-Stop.

With the pressure on fuel consumption and the consequent emissions of greenhouse gases, especially in the last 10 years, the configuration of the engines has changed a lot. Data on trucks, vans and SUVs presented by EPA show that currently about 25% of them use engines with turbo, 50% direct gas injection, 20% deactivation of cylinders and almost 36% use Start-Stop systems.

E, com o Start-Stop, temos finalmente um manejo de recarga mais adequado. No passado, com os alternadores de tensão fixa, a bateria recebia carga continuamente enquanto o veículo estivesse funcionando. E, com isso, grande parte das falhas das baterias estavam ligadas à sobrecarga. Hoje, com compensação de temperatura, tensão de carga variável e até embreagem desconectando o alternador, a coisa muda. E eliminar a sobrecarga não significa, infelizmente, que a bateria sofre menos...

Colocou também que o “congestionamento” (ver Figura 3) crescente do compartimento do motor nas últimas décadas fez a temperatura sob o capô subir de uma média de 55°C em 1980 para os 100°C já em 1995

And, with Start-Stop, we finally have a more adequate recharge management. In the past, with fixed voltage alternators, the battery was continuously being charged while the vehicle was running. And with that, most of the battery failures were linked to overcharging. Today, with temperature compensation, variable charge voltage and even a clutch disconnecting the alternator, things change. And eliminating the overcharge does not, unfortunately, mean that the battery suffers less...

He also stated that the growing “congestion” (see Figure 3) in the engine compartment in the last decades has caused the temperature under the hood to rise from an average of 55°C in 1980 to 100°C in 1995.

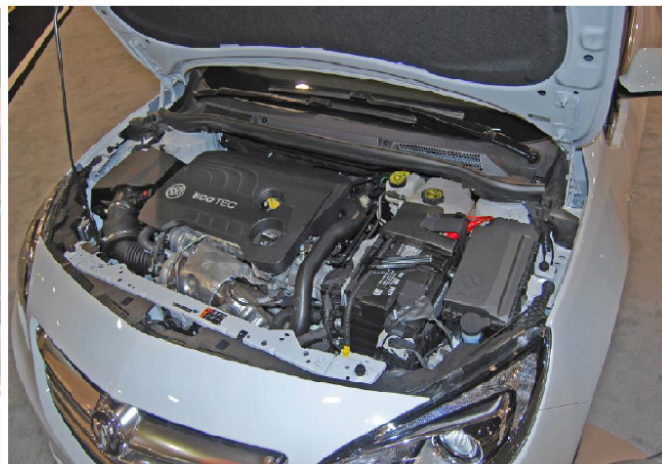
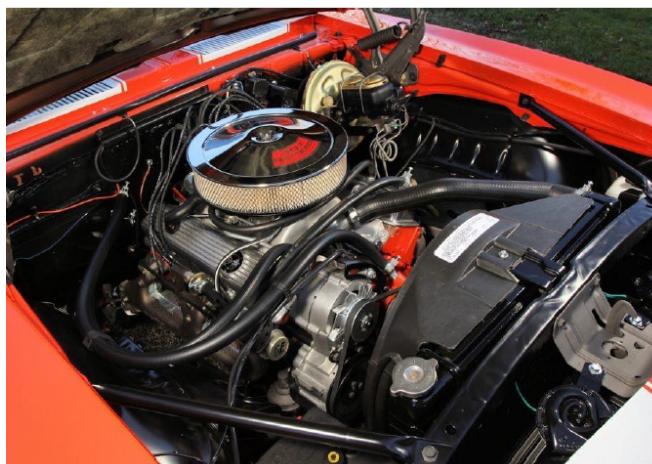


Fig. 3: O compartimento do motor em um modelo da década de 1970 versus um atual.

Fig. 3: The engine compartment in a model from the 1970s versus a current one.

Esses fatores podem justificar a pequena queda na durabilidade média que foi observada nas pesquisas de 2015 e de agora em relação aos números de 2010, que mostraram o maior pico de durabilidade das baterias automotivas, como mostra a Fig.4.

CONT. >>

These factors may justify the slight drop in average durability that was observed in the surveys of 2015 and now compared to the numbers of 2010, which showed the highest peak of automotive batteries durability, as shown in Fig.4.

CONT. >>

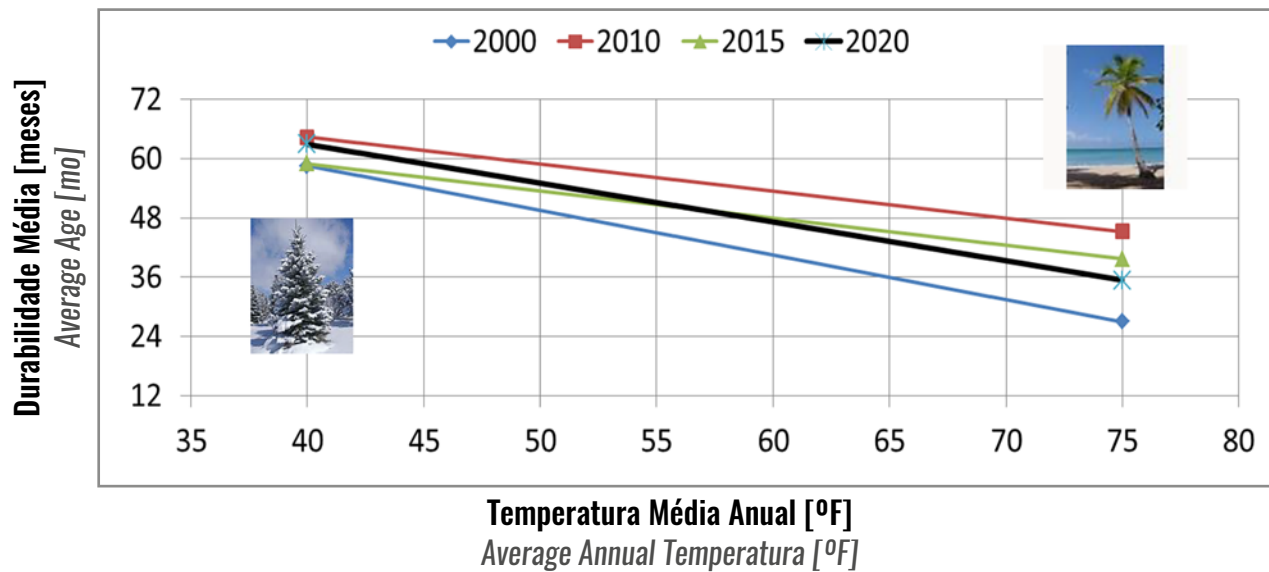


Fig. 4: Influência do calor na durabilidade das baterias

Fig. 4: Heat influence on battery life

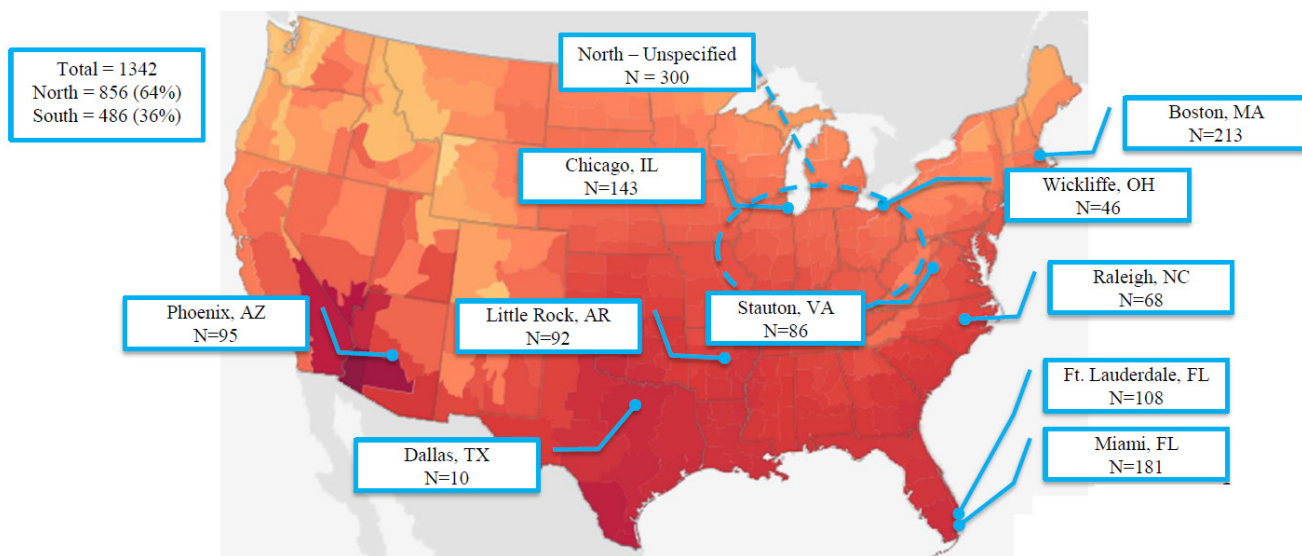


Fig. 5: Regiões da amostragem e quantidade de baterias coletadas.

Fig. 5: Sampled regions and quantity of batteries collected.

É interessante notar que a distribuição dos modelos de baterias mostra que, apesar de o mais encontrado, Grupo 65 do BCI, ser do padrão americano, os segundo, terceiro e quinto mais frequentes eram modelos asiáticos. Também se observa que estes cresceram de 30% para 35% nos últimos 5 anos, assim como os tipos europeus subiram de 15% para 21%, enquanto o padrão americano de baterias viu sua participação cair de 55% para 45% nesse curto período.

Nota-se também que a quantidade média de placas parece estar estável em torno de 86 placas por bateria desde 2.010, depois de um rápido crescimento na década anterior desde as 77 verificadas no ano 2.000.

Mas, talvez, a grande mudança se apresente na Figura 6: a incrível virada tecnológica acontecida nos últimos 15 anos, mudando totalmente a forma de produção das grades positivas que, em 2005, eram praticamente meio a meio entre expandidas e fundidas. Hoje, 80% das baterias abertas na pesquisa tinham grades estampadas e as fundidas praticamente desapareceram. Um reflexo, certamente, da necessidade na indústria americana de enormes capacidades de produção que somente as linhas de grades estampadas conseguem atender. Além de confirmar que o processo de grades estampadas, ao eliminar a torção a frio dos filetes, característica do processo de expandidas

It is interesting to note that the distribution of the battery models shows that, despite being of American standard the most found one, BCI Group 65, the second, third and fifth most frequent were Asian models. It is also noted that these have grown from 30% to 35% in the last 5 years, just as European types have risen from 15% to 21%, while the American standard had its share dropping from 55% to 45% in that short period.

It is also noted that the average number of plates seems to be stable at around 86 plates per battery since 2.010, after a rapid growth in the previous decade, since the 77 verified in the year 2000.

But, perhaps, the biggest change is shown in Figure 6: the incredible technological change that took place in the last 15 years, totally changing the way the positive grids are produced that, in 2005, was practically fifty-fifty between expanded and cast. Currently, 80% of the batteries opened in the research had punched grids and the cast ones almost disappeared. A reflection, certainly, of the need in the American industry for enormous production capacities that only the lines of punched grids can meet. Besides confirming that the punched grid process, by eliminating the cold twist of the wires that is a characteristic of the expanded process and source of corrosion spots in the grid,

CONT. »

CONT. »



A FG Consultoria e Projetos em Engenharia tem como seu corpo técnico o Engenheiro Mecânico Flavio Jose Berghmann Guedes com 27 anos de experiência em metalurgia primária e secundária, refino de chumbo e suas ligas; com pós-graduação em gestão ambiental pela Universidade federal de São Carlos e especializado em ventilação industrial e combustão pelo IPT de São Paulo.

DESENVOLVEMOS PROJETOS PARA:

- ▲ redução de geração de escoria classe 1.
- ▲ aumento de densidade da sucata em 20%.
- ▲ redução de resíduos no setor de refino de chumbo.
- ▲ uso do separador da sucata como combustível sólido.
- ▲ aumento de produção através de forno de Pré fusão.
- ▲ redução de óleo e oxigênio em Queimadores de óleo/oxigênio.
- ▲ equipamento para secagem e dessulfatação seca em sucata de chumbo.
- ▲ adequação térmica em Fornos Cadinhos e fundidoras para redução de consumo de GLP.
- ▲ adequação térmica em Fornos Rotativos para redução de consumo de óleo combustível.
- ▲ melhorias e redução de custo no setor dos fornos rotativos através redução de fundentes.
- ▲ modificação de queimadores para substituição da matriz energética GLP para combustível líquido em Fornos Cadinhos.
- ▲ queimadores óleo e Ar para Fornos Rotativos, podendo consumo de óleo ser reduzido a menos de 90kg/ton sem adição de oxigênio.

☎ (43) 99865.9418

✉ eng.flaviobg@gmail.com

e fonte de focos de corrosão da grade, permitiu que muitas empresas que ainda mantinham as positivas por gravidade adotassem para positivas o novo processo.

allowed many companies that were keeping the gravity positives to adopt for positives the new process.

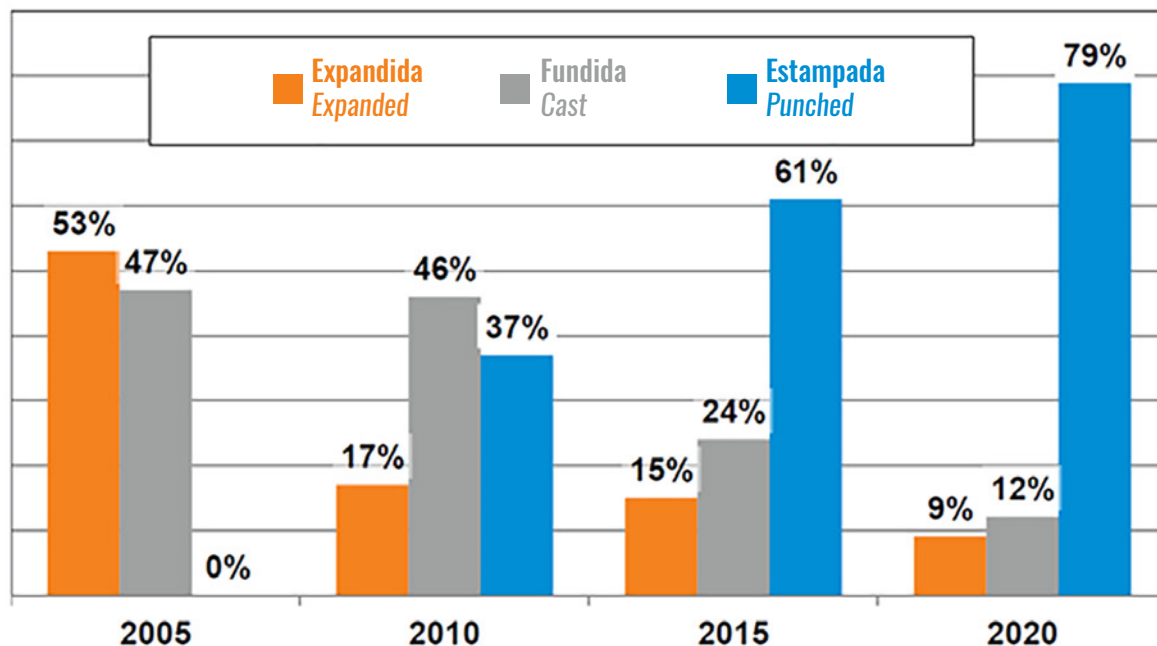
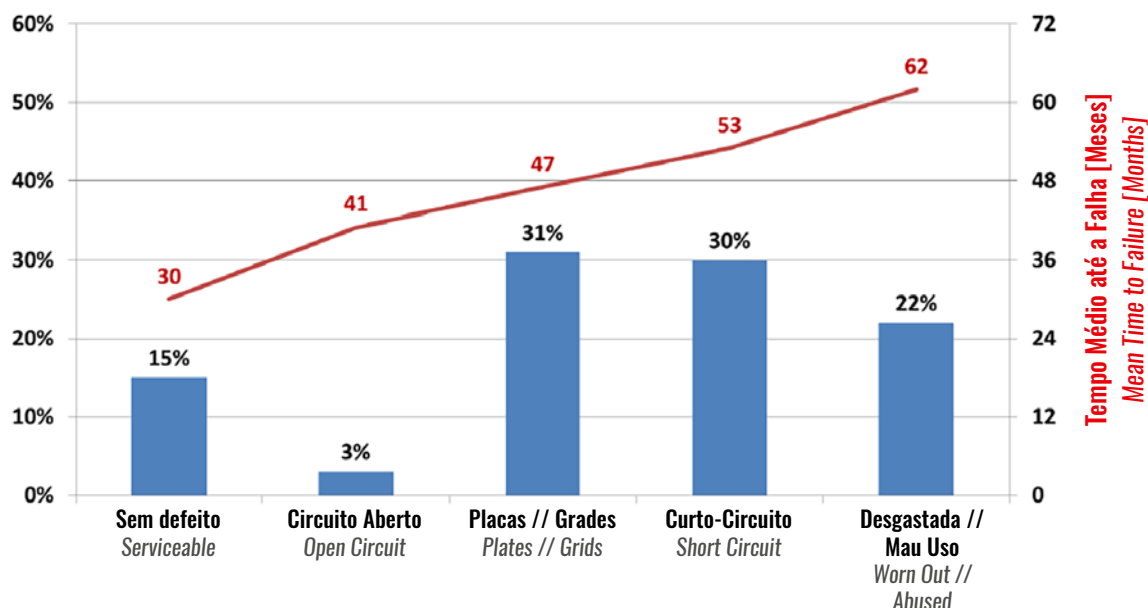


Fig. 6: Tipo de Grade Positiva

Fig. 6: Positive Grid Type

Por fim, chegamos à Figura 7, que nos mostra os modos de falha das baterias e o tempo médio até a falha para cada um dos modos. Como se pode ver, a maior incidência em baterias mais novas é de baterias ainda em condições de uso, sem defeito, um tempo médio de 47 meses para as falhas por problemas de placas ou das grades e 53 meses para os curtos-circuitos, estes dois últimos com aproximadamente 30% do total de falhas cada um.

Finally, we come to Figure 7, which shows the battery failure modes and the average time to failure for each mode. As you can see, the highest incidence in newer batteries is batteries that are still in usable conditions, without defects, an average time of 47 months for failures due to plate or grid problems and 53 months for short circuits, these two last with approximately 30% of total failures each.



Foram ainda explorados alguns detalhes do estudo, mas as conclusões são as seguintes:

1. A durabilidade das baterias manteve-se estável em 52 meses.
2. O calor continua sendo um grande problema.
3. As baterias AGM representaram 5% das baterias falhadas.
4. Os métodos de recarga inteligente vão ajudar a reduzir a quantidade de danos por sobrecarga das baterias.

Pb

Some details of the study were also explored and the conclusions are as follows:

1. Battery life has remained stable in 52 months.
2. Heat remains a major problem.
3. AGM batteries accounted for 5% of failed batteries.
4. Intelligent charging methods will help to reduce the numbers of damage for overcharging the batteries.

Pb

CARBÓN Y GRAFITO EN LA FORMULACIÓN NEGATIVA DE LAS BATERIAS PLOMO-ÁCIDO

PART I

CARBON AND GRAPHITE IN THE NEGATIVE FORMULATION OF LEAD-ACID BATTERIES

PART I



Melchor Fernández

(melchor7749@gmail.com) aposentou-se pela EXIDE TECHNOLOGIES, onde começou em 1973. Lá, dirigiu o Departamento de Ensaios Elétricos e participou do Dep. de Desenvolvimento de Processos. Sua última etapa antes da aposentadoria foi dedicada às baterias inundadas e VRLA para veículos micro híbridos e VRLA para micro híbridos avançados. Atualmente, colabora com o consórcio CBI, tendo realizado a revisão de projetos relacionados com o uso de carbono e grafite na matéria ativa. Também presta serviços de consultoria a várias companhias de baterias da América do Sul e outras partes do mundo.

(melchor7749@gmail.com) retired from EXIDE TECHNOLOGIES, where he started in 1973. There, he headed the Electrical Testing Department and participated in the Process Development Department. His last stage before retirement was dedicated to flooded and VRLA batteries for micro hybrid vehicles and VRLA batteries for advanced micro hybrids. Currently, he collaborates with the CBI Consortium, having carried out the review of projects related to the use of carbon and graphite in the active material. He also provides consulting services to various battery companies in South America and other parts of the world.



1. Introducción

La batería de plomo-ácido es el sistema electroquímico más universalmente utilizado. Sus aplicaciones se extienden a una gran diversidad de usos, desde su empleo masivo en vehículos automóviles, hasta sus usos en el campo de la batería industrial para aplicaciones

CONT. >>

1. Introduction

The lead-acid battery is the most universally used electrochemical system. It has a wide variety of applications, from its massive use in motor vehicles, to its uses in the field of industrial batteries for standby applications, deep cycling applications in industry (forklift

CONT. >>

de standby, aplicaciones de ciclaje profundo en la industria (carretillas elevadoras), ciclado en usos como carritos de golf, máquinas barredoras, sistemas fotovoltaicos etc.

Actualmente, su uso se ha extendido a nuevas aplicaciones tales como vehículos microhíbridos que incorporan la opción Start/Stop y en vehículos híbridos avanzados (Mild Hybrid), en los que la batería ha de ser capaz de apoyar al motor térmico del vehículo durante la fase de aceleración, y ser capaz de recuperar una porción importante de la energía del frenado regenerativo a fin de disminuir el consumo de combustible y el volumen de gases de efecto invernadero liberados a la atmósfera.

Una característica común de estas nuevas aplicaciones es que la batería ha de trabajar en un estado parcial de carga cuasi permanente. Ello es así a fin de que sea capaz de recuperar la energía del frenado regenerativo. Dicha energía de frenado tiene unas características especiales. Se presenta en forma de pulsos de alta potencia y muy corta duración. En un frenado típico, se pueden generar pulsos de potencia en el rango 1,5 – 2,5 kW lo cual implica corrientes de 100 – 150A. La carga de la batería con corrientes de tan elevado valor provoca una polarización muy elevada en la batería la cual finalmente limita de forma severa la carga aceptada. Las características de la batería han de ser modificadas para poder recuperar al máximo la energía de frenado y consiguientemente optimizar el ahorro de combustible y la emisión de gases de efecto invernadero. La aceptación de carga viene determinada esencialmente por las placas negativas que experimentan una polarización elevada especialmente cuando la carga se efectúa a corrientes elevadas como es el caso del frenado regenerativo. A fin de disminuir esta polarización, es necesaria la adición de carbones y grafitos especiales en la formulación de la materia activa negativa.

La modificación de las características electroquímicas de la materia activa negativa mediante la adición de carbones y grafitos especiales ha sido el objetivo de numerosos

trucks), cycling in uses such as golf carts, sweeping machines, photovoltaic systems etc.

Currently, its use has been extended to new applications, such as micro-hybrid vehicles that incorporate the Start/Stop option and in advanced hybrid vehicles (Mild Hybrid), in which the battery must be able to support the vehicle's thermal engine during the acceleration phase, and able to recover a significant portion of the energy from regenerative braking in order to decrease fuel consumption and the volume of greenhouse gases released into the atmosphere.

A common feature of these new applications is that the battery must work in an almost permanent partial state of charge, in order to be able to recover the energy of regenerative braking. Braking energy has special characteristics. It comes in the form of pulses of high power and very short duration. In typical braking, power pulses can be generated in the range 1.5 - 2.5 kW, which generates currents of 100 - 150A. Charging the battery with currents of such a high value causes a very high polarization in the battery, what severely limits the charge acceptance. The characteristics of the battery must be modified in order to recover the braking energy as much as possible and, consequently, optimize fuel economy and greenhouse gas emissions. Charge acceptance is essentially determined by negative plates that experience high polarization, especially when charging at high currents, such as regenerative braking. To decrease this polarization, the addition of special carbons and graphite is necessary in the formulation of the negative active material.

The modification of the electrochemical characteristics of the negative active matter through the addition of special carbons and graphite has been the objective of numerous research projects since year 2000 with the aim of developing the lead acid battery for

proyectos de investigación realizados desde el año 2000 con el objetivo de desarrollar la batería de plomo ácido para las nuevas aplicaciones en vehículos microhíbridos e híbridos avanzados, tratando de obtener por una parte elevados valores de potencia en descarga, aceptación de carga y vida en servicio.

2. Baterías Plomo-Ácido en Aplicaciones Micro/Mild Hybrid. Causas de Fallo

En estas nuevas aplicaciones, la batería ha de trabajar en unas condiciones especiales que afectan de forma importante a su funcionamiento. Estas formas de funcionamiento pueden resumirse en:

- Funcionamiento en un estado parcial de carga;
- Elevadas corrientes de descarga durante los periodos de parada del motor térmico y durante la aceleración del vehículo. Asimismo, arranques repetitivos del motor térmico;
- Elevadas corrientes de carga procedentes del frenado regenerativo.

La limitación de la vida de la batería en estas nuevas aplicaciones viene determinada principalmente por las placas negativas. Cuando la batería trabaja permanentemente en estado parcial de carga, se desarrollan una serie de fenómenos que finalizan con el desarrollo de elevada sulfatación especialmente en las placas negativas. El mecanismo de desarrollo es el siguiente.

En las baterías de plomo ácido se produce de forma natural el proceso de estratificación del ácido, generando altas densidades en la parte inferior de la celda y más bajas en la parte superior. La causa determinante es el mayor peso molecular de los iones sulfato respecto a otros aniones presentes en el electrolito. Esta diferencia de pesos moleculares hace que por gravedad los iones sulfato migren a la parte inferior de la celda. En las aplicaciones habituales el desarrollo de la estratificación se elimina mediante la agitación producida durante la carga

new applications in advanced microhybrid and hybrid vehicles, trying to obtain high values of discharge power, charge acceptance and service life.

2. Lead-Acid Batteries in Micro / Mild Hybrid Applications. Failure Causes

In these new applications, the battery must work under special conditions that significantly affect its operation. These forms of operation can be summarized as:

- Operation in a partial state of charge;
- High discharge currents during the thermal engine stop periods and during vehicle acceleration. Also, repetitive starts of the thermal engine;
- High charge currents from regenerative braking.

The limitation of the battery life in these new applications is mainly determined by the negative plates. When the battery works permanently in a partial state of charge, many phenomena happen that lead to the development of high sulfation, especially in the negative plates. The development mechanism is as follows.

In lead acid batteries, the acid stratification process occurs naturally, generating high densities at the bottom and lower densities at the top of the cell. The determining cause is the higher molecular weight of the sulphate ions compared to other anions present in the electrolyte. This difference in molecular weights causes the sulphate ions to migrate to the bottom of the cell by gravity. In the usual applications, the development of the stratification is eliminated by the agitation produced during loading by the oxygen and hydrogen released at the end of it. In micro/mild hybrid applications and in general in all applications where full recharge cannot be guaranteed, the absence of electrolyte mixing causes the phenomenon of acid stratification.

The existence of different densities

por el oxígeno e hidrógeno desprendidos al final de esta. En las aplicaciones micro/mild hybrid y en general en todas las aplicaciones en las que no se puede garantizar la recarga completa, la ausencia de mezcla del electrolito hace que se desarrolle el fenómeno de la estratificación de ácido.

La existencia de distintas densidades en la parte superior e inferior hace que la celda sea asimilable en realidad a dos celdas electroquímicas con distinta tensión en circuito abierto, estando además estas dos celdas conectadas y cortocircuitadas eléctricamente a través de la rejilla soporte. Esta situación es eléctricamente inestable tendiendo a la igualación de ambas. Esta igualación se produce a través de la descarga parcial de la celda de la parte inferior al tener esta mayor tensión. Esta descarga libera electrones que a través de la rejilla soporte acceden a la celda superior provocando la recarga parcial de la misma.

in the upper and lower part makes the cell equivalent as if there are two electrochemical cells, with different open-circuit voltage, these two cells also being electrically connected and short-circuited through the support grid. This situation is electrically unstable, tending to equalize both parts. This equalization occurs through the partial discharge of the cell from the bottom due to its higher voltage. This discharge releases electrons that access the upper cell through the support grid, causing its partial recharge.

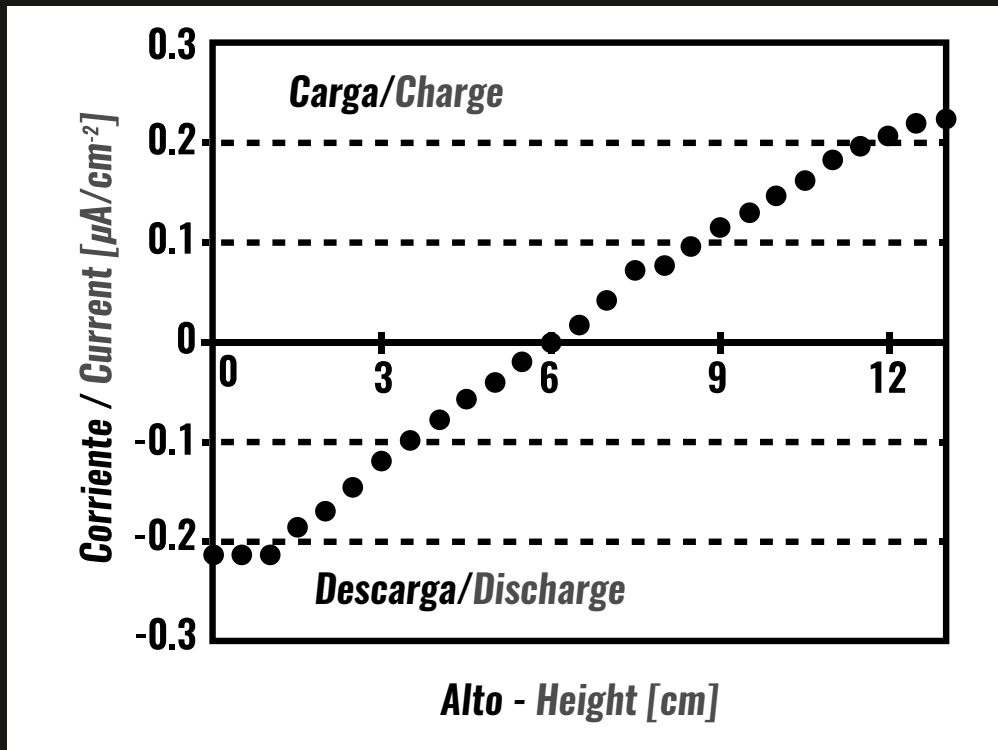


Figura 1: Distribución de la densidad de corriente en la dirección vertical en circuito abierto después de que la celda ha sido cargada a 2 A durante 1 h.

Figure 1 – Current density distribution in the vertical direction on open circuit after the cell was charged at 2 A for 1 h.

El reequilibrio indicado se indica gráficamente en la figura 1. En la parte inferior de la celda se produce la descarga parcial de la misma al tener una tensión en circuito abierto superior. En la descarga se liberan iones Pb^{+2} con liberación de 2 electrones de acuerdo con la reacción



Los electrones desprendidos son conducidos por la rejilla soporte hacia la parte superior en la cual se produce la recarga parcial de acuerdo con la reacción



Estos fenómenos se producen fundamentalmente en la placa negativa. Las corrientes involucradas son muy pequeñas del orden de μA (1). La descarga parcial de la parte inferior produce la liberación de cationes Pb^{+2} que por reacción con los iones SO_4^{-2} del electrolito genera sulfato de plomo que se va acumulando progresivamente en la materia activa negativa.

Al producirse el fenómeno descrito de una forma continuada, los niveles de sulfato de plomo alcanzados en la parte inferior de las placas negativas llegan a alcanzar valores muy elevados superiores al 50% lo cual produce un descenso brusco del comportamiento electroquímico de las placas. A través de la descripción anterior de este fenómeno, se ve pues que al final la estratificación de ácido produce finalmente lo que se ha dado en llamar estratificación másica, esto es diferentes niveles de sulfato a lo largo de la altura de la placa.

Adicionalmente al fenómeno indicado, se produce asimismo el fenómeno de recristalización del sulfato de plomo generado. Este fenómeno puede verse indicado en la gráfica de la Figura 2.

CONT. ➤

The rebalancing mentioned is indicated graphically in Figure 1. In the lower part of the cell, its partial discharge occurs due to having an open circuit higher voltage. During discharge, Pb^{+2} ions are released with the release of 2 electrons according to the reaction

The detached electrons are led through the support grid to the top, where partial recharging occurs according to the reaction.

These phenomena occur mainly on the negative plate. The currents involved are very small, in the order of μA (1). The partial discharge of the lower part causes the release of Pb^{+2} cations that, reacting with the SO_4^{-2} ions of the electrolyte, generates lead sulphate that accumulates progressively in the negative active material.

When the described phenomenon occurs continuously, the levels of lead sulphate reached in the lower part of the negative plates reach high values of more than 50%, what produces a sudden decrease in the electrochemical behavior of the plates. Through the previous description of this phenomenon, it is thus seen that, in the end, the acid stratification finally produces what has been called as mass stratification, that is, different levels of sulphate along the height of the plate.

In addition to the indicated phenomenon, also occurs the recrystallization of the generated lead sulphate. This phenomenon is indicated in the graph in Figure 2.

CONT. ➤

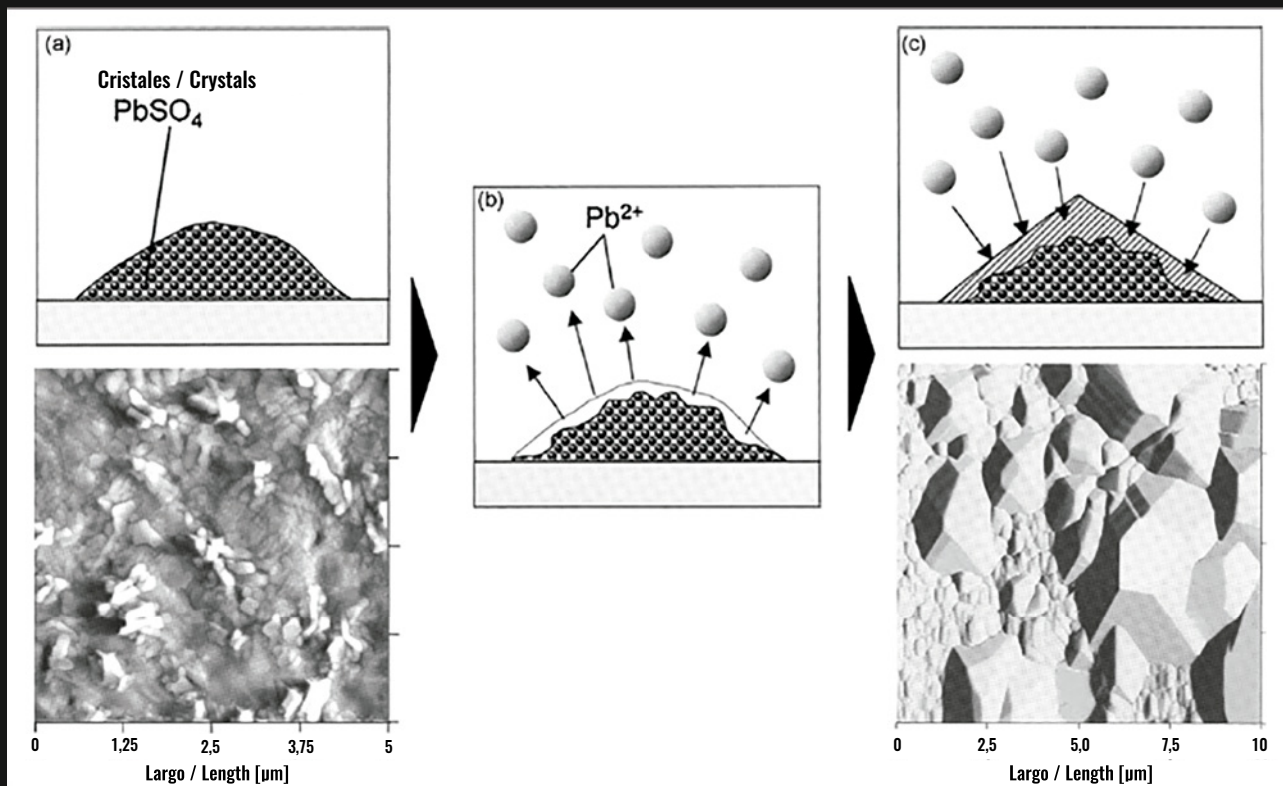


Figura 2: Proceso de recrystalización de los sulfatos.

El sulfato de plomo se precipita en el NE durante la descarga de la batería. De acuerdo con el mecanismo de maduración de Ostwald (disolución y reprecipitación), los cristales nuevos forman los viejos bajo conservación del volumen y reducción de la superficie (b y c) [21]. En el experimento de Yamaguchi et al., se usó ácido sulfúrico con una concentración muy baja ($0,05 \text{ mol.l}^{-1}$) para acelerar el proceso de observación AFM in situ ([22] y [21], modificado).

Figure 2: Sulfates recrystallization process.

Lead sulphate precipitates at the NE during battery discharge. according to the mechanism of Ostwald ripening (dissolution and re-precipitation), new crystals form on the old under conservation of volume and reduction of surface (b and c)[21]. In the experiment by Yamaguchi et al., sulphuric acid with rather low concentration (0.05 mol.l^{-1}) was used in order to accelerate the process for in situ AFM observation([22] and [21], modified).

La disolución parcial de los cristales de sulfato de plomo conduce al fenómeno de recrystalización consistente en la generación de grandes cristales de sulfato de plomo muy estables y difíciles de reducir a plomo metálico en la carga siguiente.

La generación de estratificación de ácido, así como su eliminación por la reacción de reequilibrio, pueden verse esquemáticamente en la figura siguiente (Figura 3). Durante el ciclado de la batería y como consecuencia del funcionamiento en estado parcial de carga, se va generando estratificación de ácido alcanzando una diferencia de 54 milésimas al final del mismo. En el periodo de reposo siguiente se produce la práctica eliminación de esta a través de la reacción de reequilibrio indicada antes.

The partial dissolution of the lead sulphate crystals leads to the recrystallization phenomenon, consisting of the generation of large lead sulphate crystals that are very stable and difficult to reduce to metallic lead in the next charge.

The generation of acid stratification, as well as its elimination by the rebalancing reaction, can be seen schematically in the following figure (Figure 3). During the battery cycling and because of the operation in a partial state of charge, acid stratification is generated, reaching a difference of 54 thousandths at its end. In the following period of rest, this is practically eliminated through the rebalancing reaction mentioned above. During this phase, lead sulphate generation occurs at the bottom of the

plate. It is therefore a cyclical process which net result is the generation of high levels of lead sulphate in the lower part of the plate.

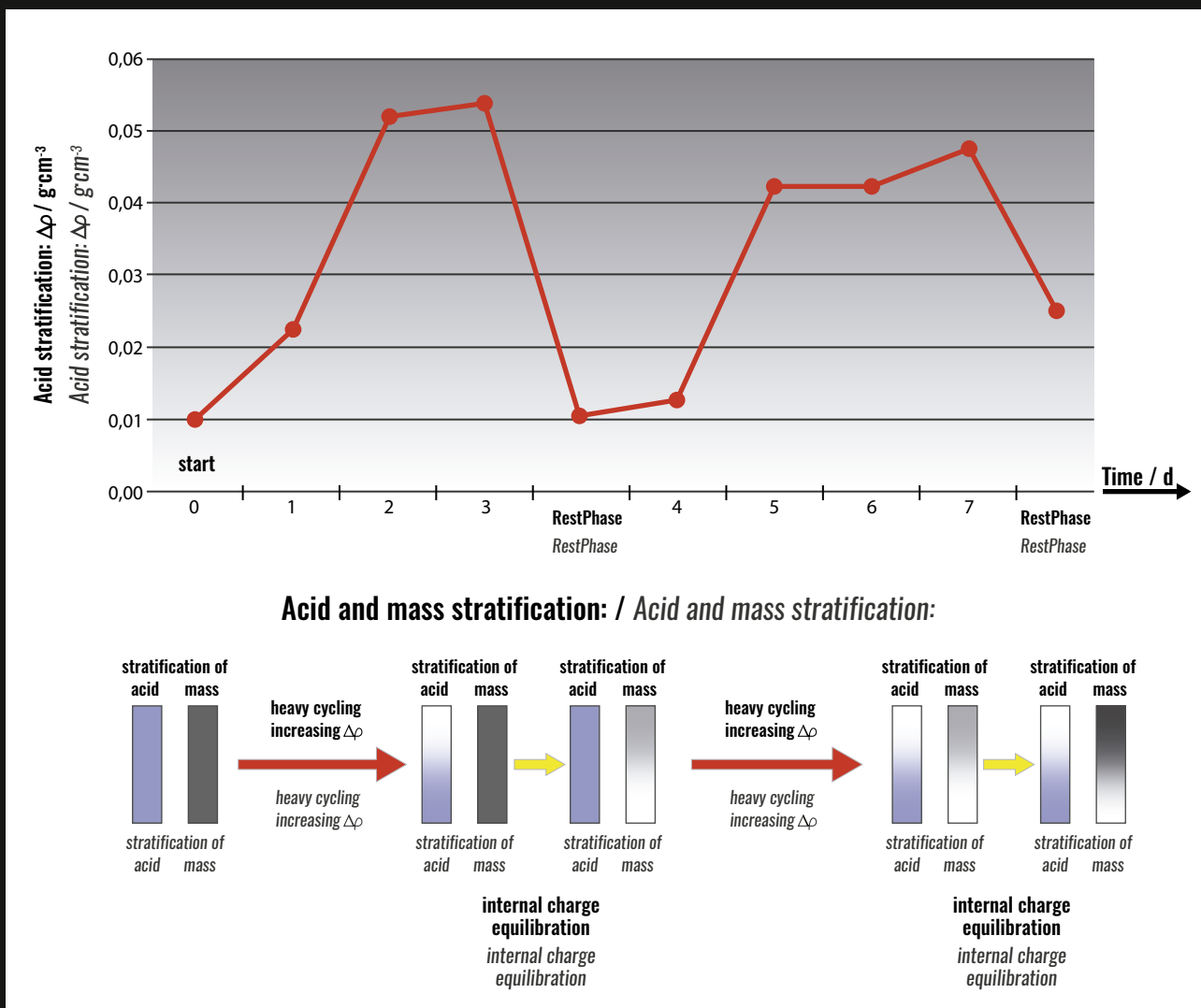


Figura 3: Sucesivos ciclos de estratificación del ácido y de la pasta.

Figure 3: Successive cycles of acid and paste stratification.

En la próxima edición seguiremos con la influencia de las condiciones de operación en la sulfatación de las placas y, enseguida, los fallos de la batería plomo-ácido en los vehículos micro/mild hybrid.

In the next edition we will continue with the influence of the operating conditions on the sulfation of the plates and, soon, the failures of the lead-acid battery in micro/mild hybrid vehicles.

AS SETE FERRAMENTAS DO CONTROLE DE QUALIDADE – DIAGRAMA DE PARETO



THE SEVEN TOOLS OF QUALITY CONTROL – PARETO'S DIAGRAM



Jayme Gusmão

É engenheiro mecânico pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e engenheiro de qualidade pela ASQ – American Society for Quality. Com mais de quarenta anos na indústria de baterias, é consultor de tecnologia de baterias chumbo-ácido e de qualidade e produtividade, dentro e fora do Brasil e da América Latina, além de diretor da FENIBAT e da revista Pb-S.AMERICA.

Is a mechanical engineer by the Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro and a quality engineer by ASQ - American Society for Quality. With over forty years in the battery industry, he is a consultant in lead-acid battery technology and in quality and productivity, within and outside Brazil and Latin America, besides being a director of FENIBAT and the magazine Pb-S.AMERICA.



Esta é uma continuação de nossa matéria iniciada na edição 33, de março deste ano. Naquela, apresentamos um breve histórico do surgimento de diversas técnicas de controle e melhoria da Qualidade desenvolvidas no Japão e disseminadas para o Ocidente há praticamente quatro décadas.

Essas técnicas ajudaram os produtos japoneses a transformar, em menos de 30 anos, sua imagem de produtos de segunda ou terceira categoria e as palavras “MADE IN JAPAN” se tornarem um sinal de qualidade superior inclusive ao que de melhor se produzia em série na Europa e Estados Unidos na época.

CONT. >>

This is the sequence of our article published in issue 33, of March this year. In that, we presented a brief history of the emergence of several quality control and improvement techniques developed in Japan and which were disseminated to the West about four decades ago.

Those techniques have helped Japanese products to change, in less than 30 years, their image of second or third category ones and the words “MADE IN JAPAN” become a sign of superior quality, including to the the best that was produced in series in Europe and in the United States at the time.

CONT. >>

Como dissemos na primeira parte, contamos toda uma história para dizer que, se os relógios suíços deixaram de ser populares para se refugiar no mercado de luxo, se as marcas norte-americanas e europeias de TV e aparelhos de som desapareceram do mercado e se a Toyota se tornou há alguns anos o maior fabricante de automóveis do mundo, nada disso foi por acaso. Tudo decorreu do programa de Qualidade Total na indústria japonesa levado a cabo pela JUSE a partir da metade do século XX. E graças, principalmente, à filosofia da Melhoria Contínua dos Produtos e Processos com o uso das chamadas Sete Ferramentas do Controle de Qualidade.

Também na matéria inicial apresentamos a lista das chamadas “Sete Ferramentas da Qualidade”, que repetimos agora na Fig. 1.

As said in the first part, a long story was told to say that, if Swiss watches ceased to be popular and took refuge in the luxury market, if American and European brands of TV and stereos disappeared from the market and if Toyota became the largest automaker in the world a few years ago, none of this was at random. It all came from the Total Quality program in Japanese industry carried out by JUSE starting in the middle of the 20th century. And thanks, mainly, to the philosophy of Continuous Improvement of Products and Processes using the so-called Seven Tools of Quality Control.

Also, in the initial article, the list of the so-called “Seven Quality Tools” was presented, which is now repeated in Fig. 1.

AS 7 FERRAMENTAS DO CONTROLE DE QUALIDADE

- 1. Diagramas de Pareto***
- 2. Diagramas de Causa e Efeito***
- 3. Listas de verificação***
- 4. Histogramas***
- 5. Diagramas de Dispersão***
- 6. Cartas/Gráficos de Controle***
- 7. Estratificação***

Fig. 01

THE 7 QUALITY CONTROL TOOLS

- 1. Pareto Diagrams**
- 2. Cause and Effect Diagrams**
- 3. Check Lists**
- 4. Histograms**
- 5. Scatter Diagrams**
- 6. Control Charts/Graphs**
- 7. Stratification**

Fig. 01

A prática da chamada Melhoria Contínua é, além de uma exigência formal sobre o Sistema de Gestão da Qualidade para as empresas com certificação ISO-9001, uma necessidade extrema para a sobrevivência de toda empresa nos competitivos mercados atuais. A aplicação dessas técnicas simples é a maneira mais fácil de tornar a melhoria contínua da qualidade, da produtividade e dos custos uma realidade palpável na sua empresa.

Além disso, essas Sete Ferramentas facilitam e dirigem o trabalho em grupo, envolvendo o pessoal do chão de fábrica, assim como o dos escritórios, nas ações de melhoria, gerando motivação extra nas pessoas, pela satisfação de várias necessidades básicas, como a de participação, o sentimento de grupo e, especialmente, orgulho e autorrealização através de objetivos alcançados pelo grupo.

»CONT.»

The practice of the so-called Continuous Improvement is, besides being a formal requirement on the Quality Management System for ISO-9001 certified companies, an extreme need for the survival of every company in today's competitive markets. The application of these simple techniques is the easiest way to make continuous improvement in quality, productivity and costs a tangible reality in your company.

In addition, these Seven Tools facilitate and direct group work, involving people on the factory floor, as well as that of the offices, in improvement actions, generating extra motivation in them through the satisfaction of several basic needs, such as participation, group feeling and, especially, proud and self-realization through the achievements of the group.

»CONT.»

O Diagrama de Pareto

Como veremos, esta é uma técnica gráfica que nos faz visualizar e distinguir claramente aquilo que é mais importante do que é secundário. Seu nome vem do matemático italiano Vilfredo Pareto, que descreveu o princípio, também conhecido como a regra dos 80/20, lei dos poucos vitais ou princípio da escassez de fatores. Ele afirma que, para muitos eventos, aproximadamente 80% dos efeitos vêm de somente 20% das causas. Ou, basicamente, que poucos fatores são vitais para um acontecimento, enquanto muitos podem ser os fatores triviais, de pouca importância.

Pela sua característica de apontar quais são os fatores vitais e os triviais em qualquer objeto de estudo, a técnica é usada ainda na parte intermediária do trabalho de melhoria da qualidade, quando já se tem pesquisado dados e informações sobre o problema a resolver. E é usada justamente para auxiliar na tomada de decisão sobre qual ou quais os fatores ou causas do problema que serão priorizados no projeto de melhoria. Portanto, o Diagrama de Pareto é uma ferramenta de direcionamento e priorização de ações. Ele ajuda a definir a estratégia para ataque ao problema.

A técnica consiste em construir um gráfico de barras da incidência de cada causa, ordenando essas causas em ordem decrescente de incidência.

Para isso, tomemos um exemplo de dentro do nosso ramo: a garantia de baterias. Suponhamos que uma equipe é formada na fábrica “XYZ” para estudar as reclamações em garantia e propor ações de redução das devoluções. Ela se autodenomina “Força-Tarefa Q1”. Como o grupo determinará quais os tipos de defeitos que devem ser atacados? Perguntando às pessoas? Não, porque cada uma vai ter uma opinião. E, em qualidade, trabalha-se baseado em dados e fatos. Exclusivamente. Então a equipe deve analisar os dados disponíveis ou fazer um levantamento de dados, se eles não existirem. Vamos supor, então, que foi encontrado isso como os motivos de devolução do último trimestre:

The Pareto Diagram

As we will see, this is a graphic technique that makes us visualize and clearly distinguish what is important from what is secondary. Its name comes from the Italian mathematician Vilfredo Pareto, who described the principle, also known as the 80/20 rule, the law of the few vitals or the principle of factor sparsity. It states that, for many events, approximately 80% of the effects come from only 20% of the causes. Or, basically, that few factors are vital to an event, while many may be trivial factors, of little importance.

Due to its characteristic of pointing out what are the vital and trivial factors in any object under study, the technique is used still in the middle of the work to improve quality, when data and information about the problem to be solved have already been investigated. And it is used precisely to assist in making decisions about which or what factors or causes of the problem will be prioritized in the improvement project. Therefore, the Pareto Diagram is a tool for directing and prioritizing actions. It helps to define the strategy to attack the problem.

The technique consists in building a bar graph of the incidence of each cause, ordering these causes in decreasing order of incidence.

For this, let's use an example from within our field: the warranty of batteries. Let's suppose that a team is formed at the “XYZ” factory to study warranty claims and propose actions to reduce returns. It calls itself “Task Force Q1”. How will the group determine what types of defects should be addressed? Asking people? No, because each person will have a different opinion. And, in quality, the work is based on data and facts. Exclusively. Then, the team must analyze the available data or do a data survey, if they do not exist. So, we'll suppose that this was found as reasons for returns of the last quarter:

MOTIVO DA DEVOLUÇÃO	REASON FOR RETURN	QUANT.	%
Só descarregadas	<i>Discharged</i>	4	4,0%
Explosão	<i>Explosion</i>	0	0,0%
Fora de garantia	<i>Out of warranty</i>	3	3,0%
Danificada	<i>Damaged</i>	1	1,0%
Curto-circuito	<i>Short-circuit</i>	70	70,7%
Circuito aberto	<i>Open circuit</i>	11	11,1%
Vazamento	<i>Leakage</i>	5	5,1%
Sobrecarga	<i>Overcharge</i>	5	5,1%
Total		99	100,0%

Fig. 02

Temos a lista dos fatores da devolução em garantia. Antes de montarmos o Gráfico ou Diagrama de Pareto, primeiro reordenamos essa tabela em números decrescentes, ou seja, do fator mais importante para o menos importante, das causas mais vitais para as mais triviais:

We have the list of factors for returns within warranty. Before assembling the Pareto Graph or Diagram, we first reorder this table in decreasing numbers, that is, from the most important to the least important, from the most vital to the most trivial causes:

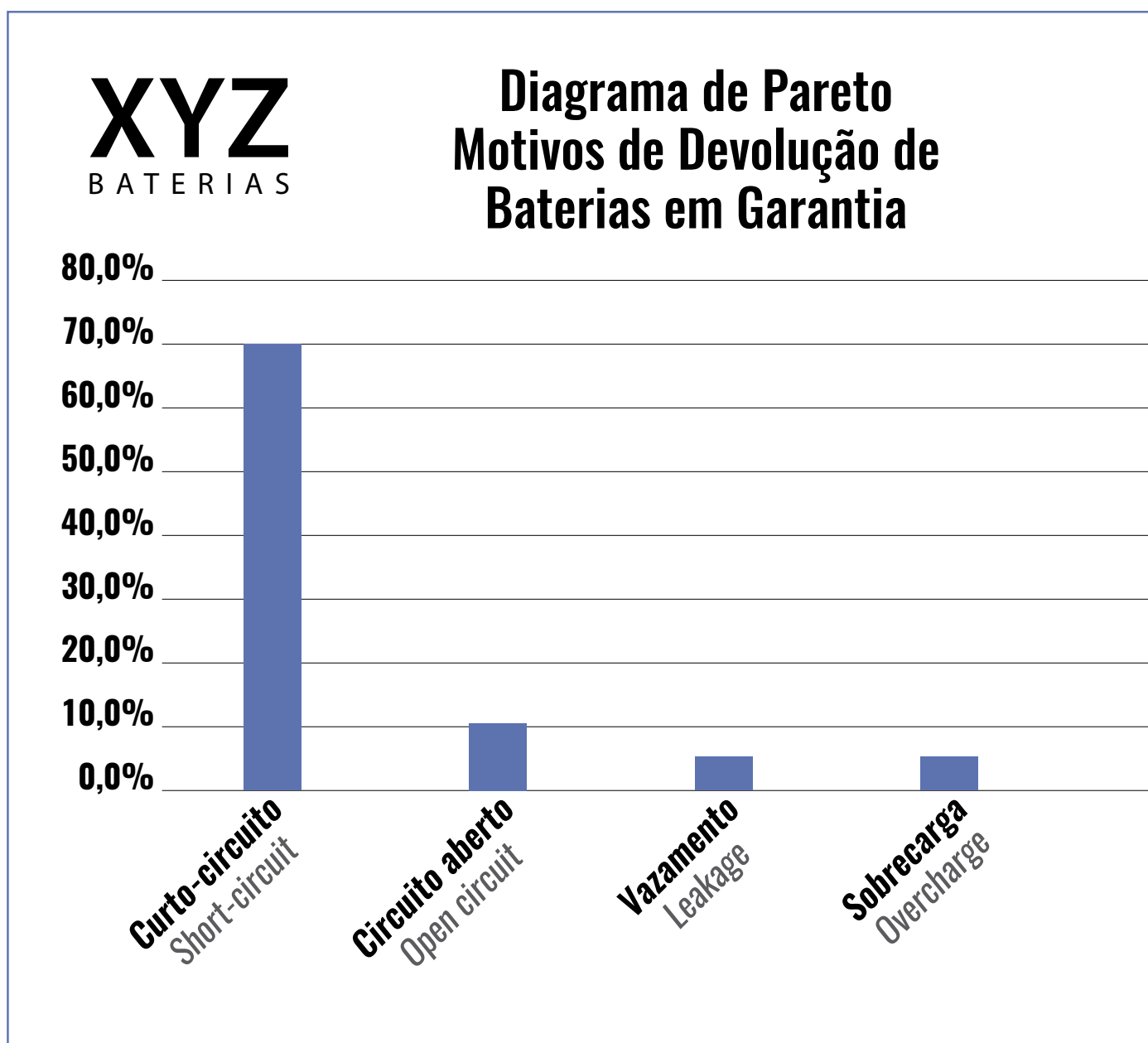
MOTIVO DA DEVOLUÇÃO	REASON FOR RETURN	QUANT.	%
Curto-circuito	<i>Short-circuit</i>	70	70,7%
Circuito aberto	<i>Open circuit</i>	11	11,1%
Vazamento	<i>Leakage</i>	5	5,1%
Sobrecarga	<i>Overcharge</i>	5	5,1%
Só descarregadas	<i>Discharged</i>	4	4,0%
Fora de garantia	<i>Out of warranty</i>	3	3,0%
Danificada	<i>Damaged</i>	1	1,0%
Explosão	<i>Explosion</i>	0	0,0%
Total		99	100,0%

Fig. 03

Neste ponto, com os dados ordenados por importância, já podemos visualizar que 80% das devoluções têm origem em somente dois dos fatores possíveis. Então, claro, se nosso objetivo é reduzir as devoluções em garantia, é nesses dois fatores, os curtos-circuitos e os circuitos abertos (ou soldas interrompidas) que o projeto deve se concentrar. O Princípio de Pareto, portanto, nos

At this point, with the data sorted by importance, we can already see that 80% of returns originate from only two of the possible factors. So, of course, if our goal is to reduce warranty returns, it is on these two factors, short circuits and open circuits (or interrupted welds), that the project must focus. The Pareto Principle, therefore, directed the project's

Fig. 04

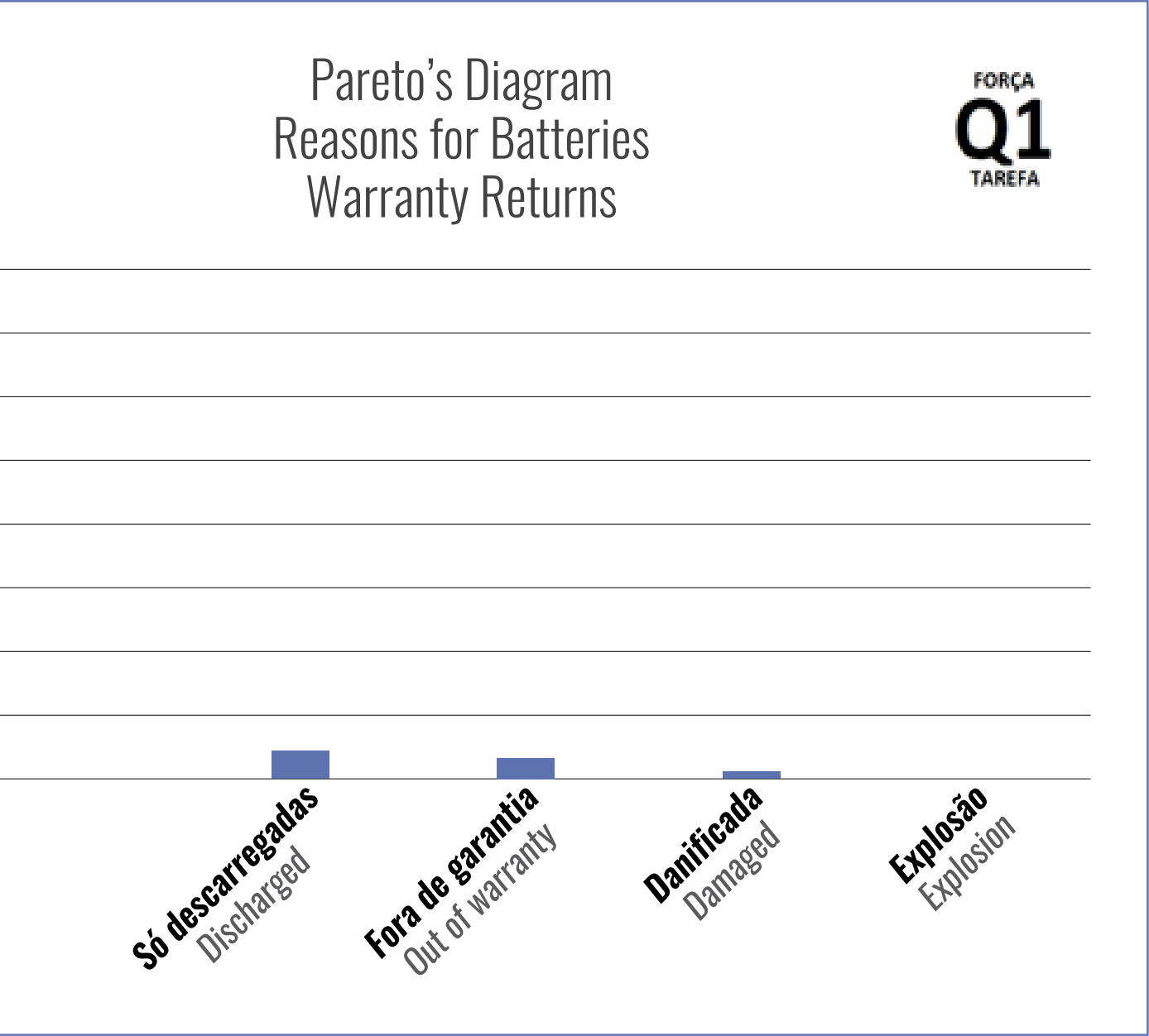


direcionou a estratégia do projeto, focalizando em dois tipos de defeitos em lugar de atirarmos a esmo.

Porém, para maior entendimento da técnica, o auxílio visual é importante, principalmente quando nem todos no grupo de trabalho têm intimidade com números. Então, a partir da tabela anterior, monta-se o Diagrama:

strategy, focusing on two types of defects rather than shooting randomly.

However, for a better understanding of the technique, some visual aid is important, especially when not everyone in the working group is familiar with numbers. Then, from the previous table, the Diagram is assembled:



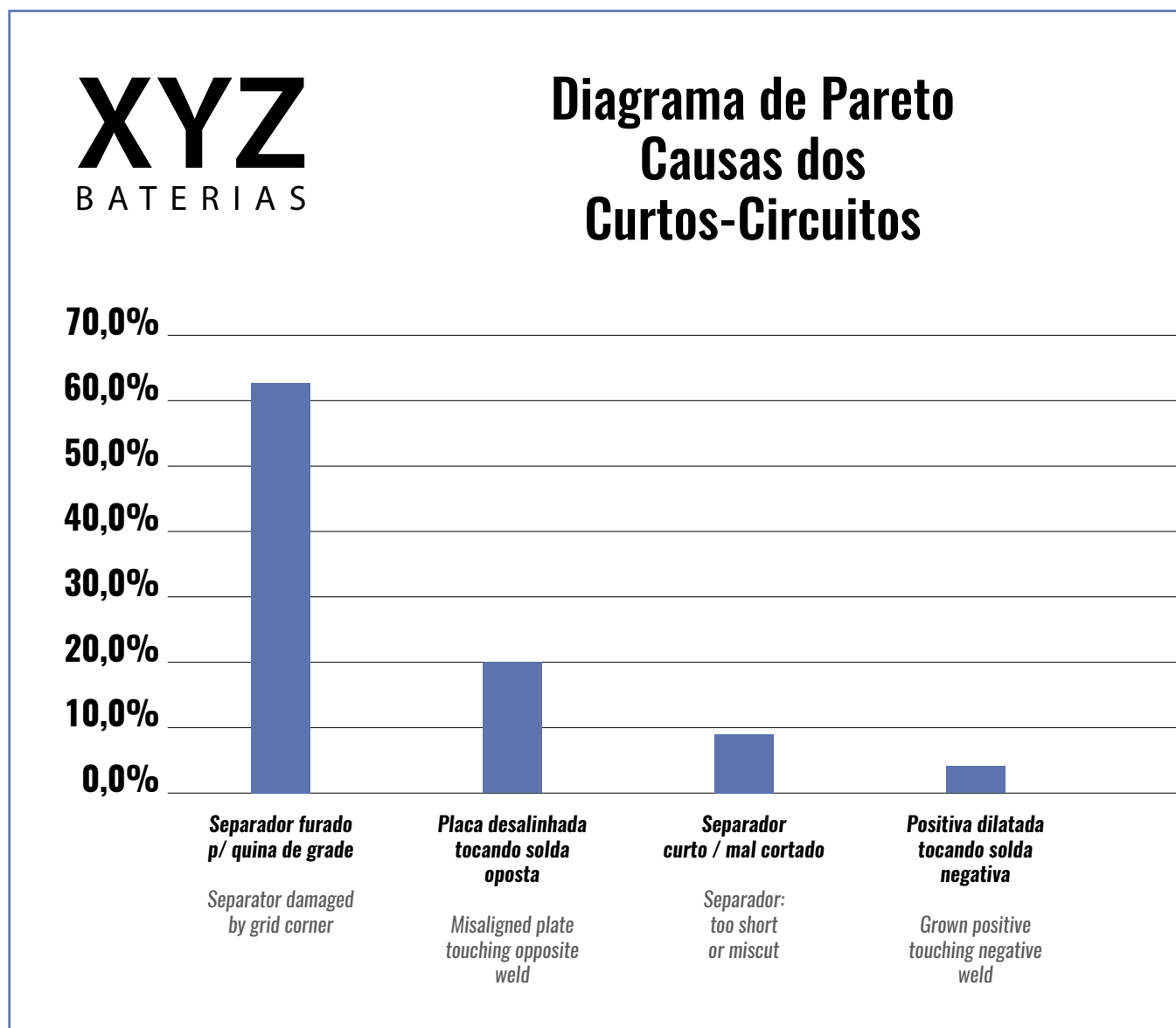
Como se depreende, o impacto visual do diagrama é indubitável, muito superior ao da simples tabela, mostrando que não há que se preocupar com nenhuma outra causa de devolução, antes de ter obtido melhoras substanciais na eliminação da ocorrência de curtos-circuitos. Nenhum esforço de eliminação dos demais fatores tem potencial para ser tão compensador quando o que for investido contra o que foi indicado como a causa primária das devoluções.

No caso do exemplo, o processo pode ser repetido para determinar quais os modos de ocorrência do curto-circuito que são mais importan-

As can be seen, the visual impact of the diagram is undoubtable, much higher than that of the simple table, showing that there is no need to worry about any other cause of devolution, before having obtained substantial improvements in the elimination of the occurrence of short circuits. No effort to eliminate other factors has the potential to be as rewarding as investing against what has been indicated as the primary cause for returns.

In this example, the process can be repeated to determine which modes of occurrence

Fig. 05



tes, antes de se detalhar o projeto. Veja na Fig. 05 o que poderia ser o passo seguinte.

Então, o Princípio de Pareto levaria a Força-Tarefa Q1 a determinar como objetivo imediato do seu projeto reduzir as devoluções em garantia causadas por separadores furados pela quina das grades. E, para determinar que ações deveriam ser tomadas para alcançar este objetivo, usarão algumas das, ou todas as demais, Ferramentas da Qualidade.

Continuaremos com mais uma dessas Sete Ferramentas na próxima edição.

of short circuit are most important, before detailing the project. See on Fig.05 what the next step could be.

Then, the Pareto Principle would lead Task Force Q1 to determine as the immediate objective of its project to reduce warranty returns caused by separators damaged by the corner of the grids. And, to determine what actions should be taken to achieve this goal, they will use some, or all other, Quality Tools.

We will continue with one more of these Seven Tools in the next edition.

Pareto's Diagram Causes of Short-Circuits

FORÇA
Q1
TAREFA

**Depósito de Pb
esponjoso
tocando positiva**

*Sponge lead
deposit touching
positive*

**Separador furado
por oxidação**

*Separator
perforated due
to oxidation*

**Chumbo escorrido
da solda polo**

*Lead drip from
the pole weld*

Outros

Others

COVID-19 – IMPACTO NA INDÚSTRIA DE BATERIAS

COVID-19 – IMPACT IN THE BATTERY INDUSTRY

Passados seis meses desde que a Covid chegou à América do Sul, já se percebe que o chamado “novo normal” toma conta das empresas e pessoas, retornando às atividades com novos cuidados antes inexistentes.

A maioria dos depoimentos de nossos leitores neste segundo especial sobre a pandemia mostra uma tendência de volta à normalidade em poucos meses, apesar de certa ansiedade geral nas empresas e pessoas.

A indústria de baterias e reciclagem de chumbo teve um primeiro momento de susto, que foi normal mas, até mesmo pelo hábito do uso obrigatório de máscara em seus ambientes fabris, contra exposição ao chumbo, o vírus não proliferou no nosso ramo.

Segue a segunda rodada de depoimentos dos nossos leitores.

Six months have passed since Covid arrived in South America and it is clear that the so-called “new normal” takes place in companies’ and people’s minds, resuming activities with new care details that did not exist before.

Most of the testimonies of our readers in this second special on the pandemic show a tendency to return to normality in a few months, despite some general anxiety in companies and people.

The battery and lead recycling industry had a first moment of fright, what was normal, but even due to the habit of mandatory use of masks in their manufacturing environments, against exposure to lead, the virus did not proliferate in our industry.

Here is the second round of testimonials of our readers.



AMER-SIL - FRANÇA

Hubert Deruette

Gerente de Vendas - Sales Marketing



O número de casos da Covid diminuiu drasticamente em relação a março. Alguns focos permanecem, que são monitorados cuidadosamente pela triagem voluntária contra a Covid.

Na Europa, os pedidos de baterias tracionárias diminuíram em aproximadamente 50%. Os de baterias estacionárias estão OK.

As pessoas na França estão surpresas com o fato de os vírus (H1N1, Covid) sempre virem da China. Essa situação (100% de "lockdown") nunca aconteceu antes.

The number of Covid cases has drastically decreased compared to March. Some clusters remain, which are monitored carefully by voluntary Covid screening. In Europe, orders for traction batteries are down by approximately 50%. Reserve power is OK.

People in France are surprised that viruses (H1N1, Covid) are always coming from China. This situation (100% lock down) has never been experienced before.

GLOBALMENTE, O GOVERNO (FRANCÊS) ADMINISTROU A CRISE SATISFATORIAMENTE.

GLOBALLY, THE (FRENCH) GOVERNMENT HAS MANAGED THE CRISIS SATISFACTORILY.

O governo francês colocou a saúde das pessoas prioritariamente à economia. Embora seja a 5ª potência econômica mundial, não teríamos respiradores suficientes se não fosse pelo "lockdown". Isso significa que teria sido necessário escolher entre as pessoas. Como essa crise sanitária nunca havia sido experimentada antes, no início os hospitais não estavam preparados. Globalmente, o governo administrou a crise satisfatoriamente.

Acredito que o distanciamento social e o uso de máscaras continuarão após a pandemia.

French government put people's health before the economy. Although the 5th world economic power, we would have had not enough respirators if not lock down. It means it would have been necessary to choose between people. Because such sanitary crisis was never experienced before, at the beginning hospitals were not prepared. Globally, the government has managed the crisis satisfactory.

I believe that social distancing and mask use will continue after the pandemic.



BATERIAS VOLT – BRASIL

Valfrido Fontana Filho

Diretor - Director



A volta completa das atividades, a meu ver, deverá ocorrer com a descoberta definitiva da vacina para que o número de infectados comece uma escala decrescente tranquilizando a população.

The full return of activities, in my opinion, should occur with the definitive discovery of the vaccine, so that the number of infected people starts to decrease, reassuring the population.

TALVEZ O MUNDO SE TORNE MELHOR. É O QUE ESPERAMOS.

PERHAPS THE WORLD WILL BECOME BETTER. THAT'S WHAT WE HOPE.

Na minha região, falta conscientização de uma boa parte da população. Ainda fazem churrascadas como se nada estivesse acontecendo e isso provoca, consequentemente, o fechamento do comércio. O maior trunfo dos governos, tanto local quanto estadual, é o “lockdown”, mas não estão aumentando leitos e nem adquirindo mais equipamentos para os infectados.

Após passarmos tudo isso, os hábitos de higiene permanecerão por um bom tempo e isso até será bom, pois irá evitar a transmissão de algumas doenças que não tínhamos tanto cuidado. Talvez o mundo se torne melhor. É o que esperamos.

In my region, a big portion of the population lacks consciousness. These people are still making barbecue parties as if nothing were happening and this, consequently, leads to the commerce closure. The greatest weapon of governments, both local and state, is the lockdown, but they are not increasing the number of IC beds or purchasing more equipment for treating the infected people.

After we get over this whole thing, hygiene habits will remain for a long period and this will be good, as it will prevent the transmission of some other diseases against which we were not so careful. Perhaps the world will become better. That's what we hope.



BATERIAS REAL – BRASIL

Paulo César Casaril

Diretor - Director



A normalização das atividades será um processo lento e gradativo. Mas acredito que as coisas só começarão a tomar um rumo mais acelerado com o surgimento de uma vacina e a comprovação de sua eficácia.

As informações, infelizmente, não circularam da maneira como deveriam. Principalmente as discordâncias entre estado e municípios complicaram ainda mais o episódio. Vejo que faltou organização.

The normalization of activities will be a slow and gradual process. But I believe that things will only begin to take a more accelerated course with the emergence of a vaccine and the proof of its effectiveness.

Unfortunately, information is not being spread as it should. Mainly, disagreements between state and municipalities further complicated the episode. I see that there was a lack of organization.

**...VEJO TAMBÉM A QUEBRA DO ESTIGMA DO USO DAS MÁSCARAS,
TORNANDO ASSIM ALGO NATURAL**

**...I SEE ALSO THE BREAKING OF THE STIGMA OF WEARING MASKS,
THUS MAKING IT SOMETHING NATURAL**

A higiene com certeza será repensada após a pandemia, principalmente das mãos. Eu, particularmente, vejo também a quebra do estigma do uso das máscaras, tornando assim algo natural, principalmente para aquelas pessoas gripadas ou com problemas respiratórios.

Hygiene will certainly be rethought after the pandemic, hands especially. I see also, in particular, the breaking of the stigma of wearing masks, thus making it something natural, especially for people with the flu or with respiratory problems.



FERRAZZA - ITÁLIA

Mauro Ferrazza

Diretor - Director



Eu acho que ainda levará algum tempo até que todas as atividades estejam totalmente em execução. O grande problema para muitas empresas, incluindo a Ferrazza, é que ainda não podemos viajar e isso afetará os negócios a longo prazo.

Posso dizer que em nossa região (Veneto - Itália) a emergência pandêmica foi bem administrada por nosso Governador Luca Zaia. De fato, a quantidade de pessoas hospitalizadas tem sido menor do que em muitas outras regiões.

I think it will take still some time before we get all activities fully running. The big problem for many companies, including Ferrazza, is that we still cannot travel and this will affect the long-term business.

I can say that in our region (Veneto) the pandemic emergency was well managed by our Governor Luca Zaia. In fact, the amount of people hospitalized has been lower than in many other regions.

AS PESSOAS ESTÃO PREOCUPADAS COM O QUE PODE ACONTECER NO PRÓXIMO INVERNO

THE PEOPLE ARE WORRIED ABOUT WHAT CAN HAPPEN IN THE NEXT WINTER SEASON

As pessoas estão preocupadas com o que pode acontecer no próximo inverno, pois a mídia está passando muita informação negativa e isso está causando preocupação.

Certamente, a distância entre as pessoas e o uso de máscaras faciais em locais fechados precisarão ser mantidos após a crise.

The people are worried about what can happen in the next winter season due to the fact that the media are giving a lot of negative information and this is causing people to be worried.

For sure the distance between people and the use of facial masks in closed places will need to be kept after the crisis.



DALLON METAIS – BRASIL

Marcos A. Baiocco

Ger. Administrativo - Adm. Manager



O advento pandêmico do COVID nos obrigou a ter uma reflexão sobre a necessidade da valorização do conhecimento técnico e científico, uma vez que a maior dificuldade no enfrentamento do vírus são as divergências de opinião entre aqueles que deveriam liderar as ações públicas e privadas.

The pandemic advent of COVID forced us to re-think on the need to value technical and scientific knowledge, since the greatest difficulty in facing the virus is the opinion divergences between those who should lead public and private actions.

A SITUAÇÃO, A MEU VER, NOS FEZ SAIR DE TRÁS DA MESA E BUSCAR NOVOS CAMINHOS.

THIS SITUATION, IN MY VIEW, WITH THE CURRENT SCENARIO, MADE US STAND UP AND SEEK NEW WAYS.

O atual momento de dúvidas e incertezas sobre o futuro da nossa sociedade será em breve substituído por uma nova normalidade onde todos estarão mais conscientes da importância das boas práticas de reengenharia das atividades administrativas, da solidariedade e da criatividade.

Aos poucos estamos entendendo o novo formato administrativo de conduzir estrategicamente a empresa. Tal situação, a meu ver, com o cenário atual, nos fez sair de trás da mesa e buscar novos caminhos.

The current moment of doubts and uncertainties about the future of our society will soon be replaced by a new normality, in which everyone will be more aware of the importance of good practices in reengineering administrative activities, solidarity and creativity.

We are gradually understanding the new administrative format for strategically conducting the company. This situation, in my view, with the current scenario, made us stand up and seek new ways.



METAL IMPORT – BRASIL

Lucio Morokawa

Diretor - Director



Após 5 meses de pandemia de corona vírus, nossas atividades continuam parcialmente prejudicadas; estamos trabalhando em “home office” e muitos clientes diminuíram o volume de negócios.

Infelizmente, está ocorrendo uma oscilação muito grande no mercado em relação às bolsas de valores, metais e moedas. O Real desvalorizou aproximadamente 30% em relação ao dólar neste período, fazendo com que os produtos importados tenham um reajuste de preços na mesma proporção.

After 5 months of the corona virus pandemic, our activities continue to be partially impaired; we are working home office and many customers have reduced their business volume.

Unfortunately, there is a large fluctuation in the market in relation to stock exchanges, metals, and currencies. The Brazilian real got depreciated approximately 30% against the U.S. dollar in this period, causing imported products to have a price adjustment in the same proportion.

**AS EMPRESAS NECESSITAM MUDAR OS PARADIGMAS, APRENDER A FAZER
NEGÓCIOS DE MANEIRAS NOVAS. ENFIM, SE REINVENTAR.**

**COMPANIES NEED TO CHANGE PARADIGMS, LEARN TO DO BUSINESS
IN NEW WAYS. IN SHORT, TO GET REINVENTED.**

Acredito que as ações de combate à pandemia deveriam ocorrer de forma centralizada, porém infelizmente cada estado e município tem tomado ações desconexas e contra a população. As informações da Organização Mundial da Saúde são falhas e muitas vezes têm atrapalhado a tomada das melhores decisões por parte do governo brasileiro.

A atividade econômica foi muito pre-

I believe that actions to fight the pandemic should be centralized, but, unfortunately, each state and municipality has taken actions disconnected and against the population. Information coming from the World Health Organization are flawed and have often hindered the Brazilian government from making the best decisions.

Economic activity was severely affected

judicada pelo fechamento do comércio, serviços e até da indústria, ocorrendo a demissão de milhões de trabalhadores (quase 20% da população economicamente ativa brasileira está desempregada), milhares de autônomos e empresas quebraram, milhões de famílias estão passando por dificuldades financeiras.

O novo normal vai ser a elevação dos negócios on-line via internet, diminuição do contato físico, diminuição das viagens de negócios. Em junho, participei da 127th Canton Fair (maior feira mundial de negócios) que, pela primeira vez na história, ocorreu totalmente on-line (24 horas por dia). As empresas necessitam mudar os paradigmas, aprender a fazer negócios de maneiras novas. Enfim, se reinventar.

by the closure of commerce, services and even industry, with the dismissal of millions of workers (almost 20% of the economically active population in Brazil is unemployed), thousands of self-employed people and companies have broken down, millions of families are going through financial difficulties.

The new normal is going to be an increase in online businesses, a decrease in physical contact, a decrease in business trips. Last June, I participated in the 127th Canton Fair (largest world trade fair), which, for the first time in history, took place completely online (24 hours a day). Companies need to change paradigms, learn to do business in new ways. In short, to get reinvented.



BTS - TAIWAN

Alvin Huang

Vice-Presidente - Vice-President



Com muito poucos casos e quase nenhuma morte, Taiwan tem sido uma rara história de sucesso na luta contra o COVID-19. Na verdade, não seria correto descrever a situação atual como um "retorno" das atividades, uma vez que, ao contrário de outros países, não tivemos disseminação comunitária e, por isso, não houve "lock down".

Como resultado, mesmo em meio a

CONT. >>

With very few cases and almost no deaths, Taiwan has been a rare success story in the fight against COVID-19. In fact, it wouldn't be accurate to describe the current situation as a "return" of activity since, unlike other countries, we had no community spread and therefore no lockdown.

As a result, even in the middle of a pandemic, Taiwan's economy is likely to

CONT. >>

uma pandemia, a economia de Taiwan deve crescer este ano, impulsionada pelas indústrias de eletrônicos e de máquinas-ferramentas, que já estão se beneficiando da tendência na direção de maior automação e implantação mundial das redes 5G.

No que diz respeito à BTS, nossa capacidade de produção permanece intacta e estamos concluindo a maioria dos pedidos no prazo. Ao mesmo tempo, estamos perfeitamente cientes das dificuldades que alguns de nossos clientes enfrentam e estamos fazendo o possível para acomodar suas necessidades, oferecendo-lhes toda a flexibilidade de que precisam agora.

grow this year, driven by the electronics and machine tool industries, which are already benefiting from the trend towards greater automation and the worldwide deployment of 5G networks.

As far as BTS is concerned, our production capacity remains intact, and we are completing most orders according to schedule. At the same time, we are acutely aware of the difficulties some of our customers are facing, and we are going to great lengths to accommodate their needs, offering them all the flexibility they need right now.

A GESTÃO DE CRISE DAS AUTORIDADES TEM SIDO NADA MENOS QUE IMPRESSIONANTE, RESULTANDO EM UM SENTIMENTO DE ORGULHO

THE AUTHORITIES' CRISIS MANAGEMENT HAS BEEN NOTHING SHORT OF IMPRESSIVE, RESULTING IN A SENSE OF PRIDE

Taiwan é uma sociedade aberta e tanto a mídia quanto o público tendem a ser muito críticos com o governo. Como possuem padrões elevados, os taiwaneses às vezes subestimam seus próprios pontos fortes. Portanto, para muitas pessoas, foi uma surpresa o quão bem estamos até agora. A gestão de crise das autoridades tem sido nada menos que impressionante, resultando em um sentimento de orgulho e níveis de confiança do público nunca vistos.

No entanto, também estamos profundamente preocupados com nossos clientes, amigos e parentes no exterior. Gostaríamos que soubessem que podem contar conosco nestes tempos difíceis. "Taiwan pode ajudar" não é um slogan vazio - Taiwan está realmente ajudando com suprimentos médicos, pessoal e, claro, os milhões de máscaras e kits de teste que doamos a outros países.

Taiwan is an open society and both the media and the public tend to be very critical of the government. Because they hold themselves to high standards, the Taiwanese sometimes underestimate their own strengths. So, to many people, it came as a surprise how well we have done so far. The authorities' crisis management has been nothing short of impressive, resulting in a sense of pride and unseen levels of public trust.

However, we are also deeply concerned about our customers, friends and relatives abroad. We would like them to know they can count on us in these difficult times. "Taiwan can help" is not an empty slogan – Taiwan is indeed helping with medical supplies, personnel, and of course, the millions of masks and test kits we have donated to other countries.

Na BTS, também estamos fazendo nossa parte, encontrando novas maneiras de fornecer aos nossos clientes assistência remota de primeira durante e após a pandemia, bem como ajudá-los a se preparar para a recuperação pós-COVID-19 com tecnologias mais novas, inteligentes e limpas.

Uma das razões pelas quais Taiwan fez um trabalho tão bom é que já havia enfrentado a epidemia de SARS em 2003. O resto do mundo está em uma posição semelhante agora, e todos nós teremos que nos ajustar para ter certeza de que estaremos prontos quando a próxima pandemia chegar. Algumas dessas mudanças terão um impacto duradouro na maneira como vivemos, trabalhamos e viajamos; algumas afetarão diretamente nossa indústria.

At BTS, we are also doing our part, finding new ways to provide our customers with first-class remote assistance during and after the pandemic, as well as helping them get ready for the post-COVID-19 recovery with new, smarter, and cleaner technologies.

One of the reasons Taiwan has done such a good job is that it had already faced the SARS epidemic in 2003. The rest of the world is in a similar position now, and we will all have to adjust to make sure we are ready when the next pandemic hits. Some of those changes will have a lasting impact on the way we live, work and travel; some will directly affect our industry.

QUANDO APRESENTAMOS NOSSAS LINHAS DE MONTAGEM INTELIGENTES NA FENIBAT DO ANO PASSADO, RECURSOS COMO ACESSO REMOTO PODEM TER PARECIDO UM EXAGERO

WHEN WE INTRODUCED OUR SMART ASSEMBLY LINES AT LAST YEAR'S FENIBAT, FEATURES LIKE REMOTE ACCESS MAY HAVE SEEMED OVERKILL

Já estamos percebendo um interesse crescente em nossos produtos à medida que mais países voltam a trabalhar. A necessidade de distanciamento físico está afastando as pessoas do transporte público, resultando em uma demanda crescente por baterias para carros e motocicletas, enquanto aqueles que ainda trabalham em casa dependem de uma conexão estável à Internet, que em muitos lugares requer uma fonte de energia reserva.

Quando apresentamos nossas linhas de montagem inteligentes na FENIBAT do ano passado, recursos como acesso remoto podem ter parecido um exagero; agora todo mundo entende que eles são essenciais. Não é exagero dizer que estamos no meio de

We are already noticing an increased interest in our products as more countries go back to work. The need for physical distancing is driving people away from public transportation, resulting in a growing demand for car and motorcycle batteries, while those still working from home depend on a stable internet connection, which in many places requires a backup power source.

When we introduced our smart assembly lines at last year's FENIBAT, features like remote access may have seemed overkill; now everybody understands they are essential. It is no exaggeration to say that we are in the

» CONT. «

» CONT. «

uma revolução industrial, e a chegada do 5G vai acelerar ainda mais esse processo. A BTS está comprometida em ajudar nossos clientes a acompanhar essas tendências, liderando a adoção de novas tecnologias e tornando a inovação acessível para fabricantes de baterias em todo o mundo.

midst of an industrial revolution, and the arrival of 5G will further accelerate that process. BTS is committed to helping our customers keep up with those trends, spearheading the adoption of new technologies and making innovation affordable for battery makers all over the world.



STOCK ONE - BRASIL

Luiz A. Pacheco

Diretor - Director



Estamos passando por uma pandemia que colocou o ser humano a pensar em seu comportamento e seu descaso com o mundo e com o meio ambiente em geral.

We are going through a pandemic that made human beings think about their behavior and their disregard for the world and for the environment in general.

VAMOS SAIR DESTA MELHOR DO QUE ANTES.

WE WILL GET OVER THIS BETTER THAN BEFORE.

Tudo tem seu lado ruim e restritivo, mas também existe o lado positivo. O ser humano volta a repensar e aprender com esta crise. A convivência em família, de forma mais ampla e cooperativa, entendo ser a principal delas.

Vamos sair desta melhor do que antes.

Everything has its bad and restrictive side, but there is also the positive side. The human being is rethinking and learning from this crisis. The coexistence in family, in a broader and cooperative way, I understand to be the main one.

We will get over this better than before.



DSC – A&G GLOBAL - TAIWAN

Adam Chen

Diretor - Director



Em nosso país, todas as atividades já retornaram ao normal.

É triste porque muitas pessoas estão sofrendo com uma economia ruim e não do próprio vírus. Ainda bem que nosso governo está lidando com a situação tremendamente bem e tudo dentro de TAIWAN voltou ao normal rapidamente, com danos mínimos da pandemia.

In our country, all activities have already returned to normal.

It's sad because so many people are suffering from bad economy rather than the virus itself. Good thing our government is handling the situation tremendously well and everything inside Taiwan has returned to normal quickly with very minimum damage from the pandemic.

EM NOSSO PAÍS, TODAS AS ATIVIDADES JÁ RETORNARAM AO NORMAL.

IN OUR COUNTRY, ALL ACTIVITIES HAVE ALREADY RETURNED TO NORMAL.

Após a crise, o uso de máscaras, álcool gel e boa nutrição devem ser mantidos. Eventualmente, todos pegarão, assim como gripe, e novos vírus aparecerão mais cedo ou mais tarde. A única maneira é ter um bom sistema imunológico e uma higiene pessoal adequada.

After the crisis, the use of masks, sanitizer and good nutrition must be maintained. Eventually, everyone will get it just like a flu and new viruses will come sooner or later. The only way is to have good immune systems and proper personal hygiene.



MATEO HERMANOS – ARGENTINA

Lucas Mateo

Director - Director



El COVID19 ha representado un gran desafío para los gobiernos del mundo y ha expuesto a cada país a convivir con la pandemia de acuerdo a sus posibilidades y necesidades.

Argentina decidió establecer una cuarentena obligatoria y estricta para evitar que colapse el sistema de salud y poder así controlar los contagios, la expansión del virus y mantener un número controlable de ocupación de las camas de terapia intensiva. Esto trajo consigo, como contrapartida, un sinnúmero de problemas económicos, debido a la inmovilización de la economía.

CCOVID19 has represented a great challenge for governments around the world and has exposed each country to coexist with the pandemic according to their possibilities and needs.

Argentina decided to establish a mandatory and strict quarantine to prevent the health system from collapsing and, thus, to be able to control contagion, the spread of the virus and maintain a controllable number of intensive care beds' occupation. This brought with it, as a counterpart, endless economic problems, due to the immobilization of the economy.

**...NO EXISTE PREVISIÓN SOBRE CUÁNDO SE PODRÁ COMENZAR
A DAR POR FINALIZADO EL AISLAMIENTO.**

**THERE IS NO FORECAST AS TO WHEN THE
ISOLATION MAY BEGIN TO END**

Los resultados de esta medida de aislamiento han sido tomados por el Gobierno argentino como una victoria ante el avance del virus. Según los especialistas en salud, epidemiólogos y científicos, la curva de contagio siempre se mantuvo en niveles controlables lo que impidió el colapso del sistema de salud, primer y casi único objetivo establecido.

El país estará ingresando en pocos días a una cuarentena de un semestre de duración. Las fechas para ir restableciendo la

The results of this isolation measure have been taken by the Argentine government as a victory over the advance of the virus. According to health specialists, epidemiologists and scientists, the contagion curve always remained at controllable levels, which prevented the collapse of the health system, the first, and almost the only, established objective.

The country will be entering a semester-long quarantine in a few days. The dates to restore normality and allow the most

normalidad y permitiendo que los comercios más afectados vuelvan a la actividad aún es incierta y no existe previsión sobre cuándo se podrá comenzar a dar por finalizado el aislamiento.

Argentina atraviesa una situación económica crítica y esto no hace más que agudizarla. Los planes gubernamentales para amortiguar el daño económico sufrido por las empresas y comercios no serán suficientes para evitar que muchos de los mencionados deban cerrar sus puertas y no vuelvan a abrirlas. El Programa de Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción (ATP), que aporta hasta un 50% de los sueldos de los trabajadores con fondos estatales, no tiene ya el impacto de los dos primeros meses, donde se especulaba con una cuarentena más breve.

Argentina sigue oponiendo Salud vs Economía. Quizás es momento de pensar que ambos conceptos son parte de un todo.

affected businesses to return to activity are still uncertain and there is no forecast as to when the isolation may begin to end.

Argentina is going through a critical economic situation and this will only exacerbate it. Government plans to cushion the economic damage suffered by companies and businesses will not be enough to prevent many of those mentioned from having to close their doors and not reopen again. The Emergency Assistance to Labor and Production Program (ATP, for its initials in Spanish), which contributes with state funds to up to 50% of the workers' salaries, no longer has the impact of the first two months, where there was speculation of a shorter quarantine.

Argentina continues to oppose Health vs. Economy. Perhaps it is time to think that both concepts are part of a whole.



EBC KOREA – CORÉIA DO SUL

Terry Kim

Ger. Técnico - Technical Manager



Ainda temos uns poucos casos da comunidade local, devidos às atividades essenciais, e vindos do exterior. Parece que estamos voltando à vida normal, mas perdemos muitas coisas com a crise da pandemia. Pode ser necessário mais tempo para recuperar a vida normal, mesmo que a pandemia termine. Entretanto, acredito que chegará a hora muito em breve.

CONT. >>

We have still few cases from local community by essential social activity, and from abroad. It seems that we are getting back to normal life but we lost many things by this pandemic crisis. It may need more time to bring the normal life back even if the pandemic is over. But hopefully, I believe that the time comes very soon.

CONT. >>

Eu moro no lado sudeste da Coreia. A maioria das pessoas está usando máscara e limpa as mãos com frequência, mas algumas pessoas não se importam consigo mesmas. Na verdade, elas podem não espalhar o vírus, mas todos estão bastante aprensivos quanto a este tipo de pessoa. O mais perigoso é que existem alguns que não apresentam sintomas, o que causou a segunda onda dessa pandemia. Acreditamos que a Coreia lidou muito bem com esse surto, mas não há nada perfeito neste mundo. Também tivemos a segunda onda dessa pandemia. Para conter esse vírus, é claro, precisamos de uma medida rigorosa do governo, mas o mais importante é uma atitude consciente de cada um.

I live in southern-east side of Korea. Most people are wearing a mask and make their hands clean often but some people do not care about themselves. Actually, they may not spread the virus but all people are quite nervous against this kind of people. The most danger thing is that there are individuals who do not have any symptoms, which made the second wave of this pandemic. We believe, Korea has handled this outbreak very well but there is nothing perfect in this world. We also had a second wave of this pandemic. To contain this virus, of course, we need thorough measure of government, but most important thing is an attitude of each individual people mind.

A CORÉIA LIDOU MUITO BEM COM ESSE SURTO, MAS NÃO HÁ NADA PERFEITO NESTE MUNDO. TAMBÉM TIVEMOS A 2ª ONDA DESSA PANDEMIA.

KOREA HAS HANDLED THIS OUTBREAK VERY WELL BUT THERE IS NOTHING PERFECT IN THIS WORLD. WE ALSO HAD A SECOND WAVE OF THIS PANDEMIC.

Vai ser muito difícil manter o sistema de controle rígido como nos dias de hoje, quando pensarmos que a crise acabou mas, como mencionei acima, o mais importante é a atitude de cada indivíduo para controlar essa situação, mas sabemos que é muito difícil. Se possível, acho que é necessário manter as medidas mínimas, como verificação de temperatura, máscara e assim por diante.

It will be very difficult to keep the tight control system as these days when we think this crisis is over but, as I mentioned above, the most important thing is an attitude of each individual people mind to confront this circumstance, but you know it is very difficult. If it is possible, I think it is required to keep the minimum measures such as temperature check, mask on and so on.



BATERAX - BRASIL

Eduardo Alonso

Diretor - Director

O retorno das atividades é tão essencial quanto as medidas de combate à Covid-19. Encontrar esse equilíbrio tem sido o desafio de gestores públicos, privados e da própria população.

Felizmente, a maioria do país tem tido queda nos índices de positivados para a Covid-19. No Paraná, particularmente, ainda estamos vendo aumento nos casos da doença o que gera preocupação e medidas equivocadas dos sistemas de gerenciamento (secretarias de saúde) que trabalham mais na “tentativa e erro” que com base em dados. Me parece que falta sinergia entre público e privado para chegar a um denominador comum quanto à eficácia das ações.

TALVEZ MEDIDAS DE HIGIENIZAÇÃO SE TORNEM MAIS CONSTANTES E CONTROLADAS, MAS NÃO ACREDITO QUE VEREMOS GRANDES MUDANÇAS COMO SOCIEDADE.

PERHAPS HYGIENE MEASURES WILL BECOME MORE CONSTANT AND CONTROLLED, BUT I DO NOT BELIEVE THAT WE WILL SEE MAJOR CHANGES AS A SOCIETY.

Temos feito um trabalho intenso e oneroso para reduzir ao máximo o risco de contágio nas instalações da empresa e obtido êxito, mas a realidade é que a consciência de cada um é fator determinante para reduzir o risco de contaminação.

No decorrer do período pandêmico surgem novos desafios diários e, no momento, o setor de RH tem tido muito trabalho para gerenciar atestados, faltas e afastamentos sejam por medo, sintomas ou má fé do colaborador.

The return of activities is as essential as the measures to fight the Covid-19. Finding this balance has been a challenge for public and private managers, as well as for the whole population.

Fortunately, in most of the country the number of contaminated people is dropping. In the State of Paraná, in particular, the number of cases is still rising, which generates concerns and makes the management entities (health departments) to adopt wrong measures, based more in “trial and error” than on data. It seems to me that there is a lack of synergy between public and private sectors to reach a common denominator regarding the effectiveness of the actions.

We have been doing an intense and costly job to reduce the risk of contagion at the company's facilities as much as possible and have been successful, but the reality is that individuals' behavior is a determining factor to reduce the risk of contamination.

During the pandemic period, new daily challenges emerge and, at the moment, the HR sector has had a lot of work to manage medical certificates and absences due to fear, symptoms or bad faith of the employees.

CONT. >>

CONT. >>

Tenho dúvidas se teremos esse “novo normal”.

Talvez medidas de higienização se tornem mais constantes e controladas, mas não acredito que veremos grandes mudanças como sociedade.

I have doubts if there will be that “new normal”.

Perhaps hygiene measures will become more constant and controlled, but I do not believe that we will see major changes as a society.



BATERIAS BIANCHINI – BRASIL

Claudino Bianchini

Diretor - Director



A pandemia tem mostrado:

- No âmbito geral, a dependência de países por outros países;
- O despreparo dos países quanto à questão da saúde e gestão de crise;
- A vulnerabilidade das nações, independente da riqueza e dimensão;
- Os interesses mesquinhos e egoístas dos gestores públicos e sua ganância por poder;
- Que a corrupção e a fraude não têm limite, escrúpulo, momento, localidade, classe social;
- O lado nojento e inescrupuloso da mídia podre;
- Em alguns casos, quão baixo pode chegar o ser humano e o quanto precisamos evoluir, como verdadeiros seres humanos.

Mas tem mostrado, também, os sentimentos nobres do nosso povo e nos ajudado a diferenciar o joio do trigo dos homens públicos para as futuras escolhas.

Para as atividades profissionais, porém, comentando especificamente da nossa, trouxe preocupação com a saúde, claro, mas também com a questão econômica: com a saúde, pela evolução da pandemia, a falta de medicamento específico e a demora para obtenção da vacina. Porém, de-

The pandemic has shown:

- In general, the dependence of countries on other countries;
- The lack of readiness of the countries on health issues and crisis management;
- The vulnerability of nations, regardless of wealth and size;
- The petty and selfish interests of public managers and their greed for power;
- That corruption and fraud have no limit, scruple, timing, location, social class;
- The disgusting and unscrupulous side of the rotten media;
- In some cases, how low can the human being get and how much we need to evolve, like real human beings.

But it has also shown the noble feelings of our people and has helped us to see better the public men for future choices.

For professional activities, however, commenting specifically on ours, it brought concern about health, of course, but also with the economic issue: with health, due to the evolution of the pandemic, the lack of specific medication and the delay in obtaining the vaccine. However, once the medicine and/or the vaccine are defined, this concern will be controlled, differently

finido o remédio e ou a vacina, esta preocupação estará controlada, diferentemente da crise econômica causada. Esta vai tardar a voltar aos trilhos. Quando o país já vislumbrava evolução, aparece um novo impedimento e interfere no planejamento. Enquanto isso, a curva do dólar subindo junto com a curva da pandemia e as dificuldades de sempre para o entendimento e os ajustes necessários.

COM A PANDEMIA, FICOU AINDA MAIS EVIDENTE O QUANTO NOSSO PRODUTO É ESSENCIAL. PARA QUE FUNCIONEM BEM AS ATIVIDADES DITAS ESSENCIAIS É IMPRESCINDÍVEL O USO DA BATERIA.

WITH THE PANDEMIC, IT BECAME EVEN MORE EVIDENT HOW ESSENTIAL OUR PRODUCT IS. FOR THE SO-CALLED ESSENTIAL ACTIVITIES TO FUNCTION WELL, THE USE OF THE BATTERY IS INDISPENSABLE.

Outro ponto importante a estarmos atentos nestes momentos é no “mercado” de sucata que sempre “se aproveita” das crises para oscilar. Com as margens atuais tão reduzidas, se os cálculos dos custos não estiverem “na ponta do lápis” as surpresas podem ser desagradáveis.

Para sustentabilidade da atividade, o fabricante de bateria precisa ter o domínio do mercado de sucata e não o contrário (veja a matéria na pág. 12).

Com a pandemia, ficou ainda mais evidente o quanto nosso produto é essencial. Para que funcionem bem as atividades ditas essenciais, é imprescindível o uso da bateria: hospitais em caso de queda de energia; o transporte de alimentos; equipamentos; medicamentos; EPIs; oxigênio; médicos; enfermeiros; pacientes; militares; etc.

Portanto, é fundamental que a bateria seja produzida com materiais e processos de qualidade; atenda ao projeto, especificações e normas técnicas e seja adequadamente valorizada. Por isso, é essencial também a nossa responsabilidade. A bateria é sim um produto importante e de muito valor, embora muitos ainda não saibam.

Que Deus nos permita a sabedoria necessária para passarmos pelos momentos difíceis.

from the economic crisis caused. This will take time to get back on track. When our country was already foreseeing evolution, a new impediment appears and interferes in the plans. Meanwhile, the dollar curve rising along with the pandemic curve and the usual difficulties in understanding and making the necessary adjustments.

Another important point to be aware of at these times is the scrap “market” that always “takes advantage” of crises to fluctuate. With today's margins so low, if cost calculations are not precise, surprises can be unpleasant.

For the sustainability of the activity, the battery manufacturer must have mastery of the scrap market and not the other way around (see article on p. 12).

With the pandemic, it became even more evident how essential our product is. For the so-called essential activities to function well, the use of the battery is essential: hospitals in the event of a power outage; food transport; equipment; medicines; PPE; oxygen; doctors; nurses; patients; military; etc.

Therefore, it is fundamental that the battery is produced with quality materials and processes; that it meets the project, specifications and technical standards and is properly valued. Therefore, our responsibility is also essential. The battery is an important and of high value product, although many still do not know it.

May God grant us the wisdom necessary to go through difficult times.



BATERAX - BRASIL

Sandra Alonso

Diretora - Director



Acredito que somente em 2021, após termos vacina aprovada e à disposição da população, é que todas as atividades voltarão totalmente ao normal.

Em minha região o COE (a autoridade local para a Covid-19) tem sido bastante técnico e responsável, tem orientado o município em ações a fim de que não ocorra a disseminação desenfreada, embora às vezes tenhamos a sensação de que alguns setores estariam sendo prejudicados.

I believe that only in 2021, after having an approved vaccine available to the population, will all activities return to normal.

In my region the COE (the local authority for Covid-19) has been very technical and responsible, it has guided the municipality in actions so that there is no unbridled dissemination, although sometimes we have the feeling that some sectors are being harmed.

...ESPERO QUE BEIJOS, ABRACOS, SORRISOS E CONVÍVIO SOCIAL SE REESTABELEÇAM, POIS FAZEM PARTE DE UMA VIDA FELIZ.

...I HOPE THAT KISSES, HUGS, SMILES AND SOCIAL INTERACTION GET REESTABLISHED, AS THEY ARE PART OF A HAPPY LIFE

A higiene será sempre bem-vinda, o uso de máscaras em viagens aéreas se tornará uma constante. Mas espero que beijos, abraços, sorrisos e convívio social se reestabeleçam, pois fazem parte de uma vida feliz.

Porém mesmo com a vacina disponível, será um período de superação de medos, tipo “ir ao exterior ainda esse ano?” Neste sentido, acredito que para aquecer turismo e grandes eventos (como shows) será pós 2020.

Hygiene will always be welcome, the use of masks on air travel will become a constant. But I hope that kisses, hugs, smiles and social interaction get reestablished, as they are part of a happy life.

However, even with the vaccine available, there will be a period of overcoming fears, like “going abroad this year?” In this sense, I believe that to warm up tourism and major events (like concerts) only after 2020.



TAMARANA TECNOLOGIA – BRASIL

Paulo C. Jair

Ger. Financeiro - Financial Manager



A pandemia começou em março, mas fomos sentir os impactos econômicos nos meses de abril e maio por conta do fechamento do comércio, da indústria. Mas já sentimos a retomada no mês de junho e julho com números surpreendentes e a expectativa de terminarmos o ano assim.

The pandemic started in March, but we went to feel the economic impacts in the months of April and May due to the closure of commerce and industry. But we already felt the resumption in June and July with surprising numbers and we expect to end the year like this.

AS AJUDAS EMERGENCIAIS FORAM IMPORTANTES PARA MANTER O MÍNIMO DE CONDIÇÕES FINANCEIRAS À POPULAÇÃO

THE EMERGENCY FINANCIAL AIDS WERE IMPORTANT TO MAINTAIN THE MINIMUM FINANCIAL CONDITIONS FOR THE POPULATION

As medidas tomadas pelo governo com as ajudas emergenciais de um modo geral foram importantes para manter o mínimo de condições financeiras à população; o fechamento dos locais como igrejas e cinemas entre outros com aglomerações de pessoas, acredito que contribuiu para evitar a disseminação da pandemia.

Após passar esta pandemia, e sabemos que vai passar, só não sabemos quando, muitas coisas serão mantidas no chamado “novo normal”, entre elas os cuidados de higiene como lavar as mãos, o uso de álcool gel. E até mesmo o uso de máscaras vai se tornar normal quando nós virmos

The measures taken by the government, with the emergency financial aids, in general were important to maintain the minimum financial conditions for the population; closing places like churches and movie theaters among others with crowds of people, I believe that contributed to prevent the spread of the pandemic.

After passing this pandemic, and we know it will pass, we just don't know when, many things will be kept in the so-called “new normal”, among them the hygiene care, such as washing hands and the use of hand sanitizer. And even when we'll see someone wearing a mask it will

alguém usando.

Com a pandemia veio a antecipação da tecnologia e dos meios digitais a exemplo de home office, reuniões virtuais, delivery, aulas em EAD, as compras por sites entre outras, mesmo quem não os utilizava foi obrigado a se adaptar. Mas, quando tudo isso passar, que não esqueçamos dos apertos de mãos, dos calorosos abraços e de estarmos próximos.

feel normal.

With the pandemic there was the anticipation of technology and digital tools, such as home office, online meetings, distance learning and internet shopping, among others, even those who weren't used to them were forced to adapt. But, when all this is over, let us not forget handshakes, warm hugs and being close.



JINKELI - CHINA

Larry

Ger. Vendas - Sales Manager



Falando francamente, as medidas da China para lidar com a COVID-19 são muito eficazes. Reduzem muito a rota de transmissão do vírus e a mortalidade.

Franksly speaking, China's measures to deal with the COVID-19 are very effective. They greatly reduce the route of virus transmission and mortality.

EXCETO EM LUGARES COM MUITAS PESSOAS, JÁ SE PODE SAIR PARA SUAS ATIVIDADES SEM USAR MÁSCARAS.

EXCEPT FOR CROWDED PLACES, THE PEOPLE CAN ALREADY GO OUT WITHOUT WEARING MASKS

Eu moro em Shandong e agora aqui está seguro. Exceto em lugares com muita gente, já se pode sair para suas atividades sem usar máscara. A política de isolamento domiciliar no início da epidemia foi muito eficaz.

Por segurança, é recomendável usar uma máscara quando sair para evitar infecções.

I live in Shandong, and it is safe now. Except for crowded places, the people can already go out for their own activities without wearing masks. The home isolation policy at the beginning of the epidemic was very effective.

For safety, it is recommended that you wear a mask when going out to prevent infection.

2020 VIRTUAL ENVIRONMENTAL, HEALTH & SAFETY CONFERENCE

OCTOBER 2020



LEARN MORE AT WWW.BATTERYCOUNCIL.ORG/EHS





2020

22-24 SETEMBRO
SEPTEMBER

VIA INTERNET



17ª Conferencia Europea de
Baterias de Chumbo
17th European Lead Battery Conference
www.17elbc.ila-lead.org



OUTUBRO
OCTOBER
2020

Conferência Virtual de Saúde e Segurança 2020.
Virtual Environmental, Health & Safety Conference
www.batteryCouncil.org/ehs

02-04 DEZEMBRO
DECEMBER

SÃO CARLOS, SP
BRASIL



XXIII ENBAT - Encontro Nacional de Baterias de Chumbo-Ácido
XXIII ENBAT - National Meeting on Lead-Acid Batteries
www.gep.ufscar.br

2021



23-25 MAIO
MAY

LONDRINA
BRASIL

FENIBAT 2021 – 5ª Feira Nacional e Internacional de
Baterias de Chumbo + Conferência
FENIBAT 2021 – 5th National and International Lead
Batteries Fair + Conference
www.fenibat.com

08-11 JUNHO
JUNE

GOLDEN SANDS RESORT
BULGARIA



LABAT'2020
LEAD-ACID BATTERIES CONFERENCE

11ª Conferência Internacional em Baterias
Chumbo-Ácido – LABAT'2021
11th International Conference on Lead-Acid
Batteries – LABAT'2021
labd.iees@labatscience.com

2022

The premier global lead battery conference and exhibition of 2020 takes place exclusively online 22-24 September

Delegates and industry experts from across the world are taking part in the biggest global gathering since the coronavirus pandemic

- With keynote speeches from battery industry leaders
- Find out how the lead battery industry has managed through the global health crisis and discover what 'the new normal' means for the industry
- Hear the latest analysis and market predictions from battery companies and industry analysts as they look to 2021 and beyond
- Watch global battery experts unveil the latest updates on lead battery research and innovation
- Plus meet industry exhibitors and suppliers live and online in our virtual exhibition hall

All this and more at 17ELBC – registration opens in late July, visit <https://17elbc.ila-lead.org>

Exhibit at 17ELBC: meet delegates, showcase your business and enjoy 1-2-1 video chats with customers in dedicated booths – all included in the virtual conference hall and exhibition space

For further information please contact: Maura McDermott, Event Manager

International Lead Association, Bravington House, 2 Bravingtons Walk, London N1 9AF

T: +44 (0)20 7833 8090 E: 17elbc@ila-lead.org



International
Lead Association



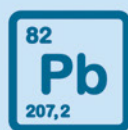
CONSORTIUM FOR
BATTERY
INNOVATION



11th International Conference on Lead-Acid Batteries

9-12 June 2020, Golden Sands, Bulgaria

LABAT'2020



LABAT is a globally recognized scientific forum gathering leading battery experts, technologists and academic researchers from all over the world. LABAT'2020 will be held in the magnificent Golden Sands resort on the Bulgarian Black Sea coast.

THE PROGRAM INCLUDES

- Technical sessions focused on the latest research achievements and developments in the field of lead-acid battery technology and operation
- Exhibition fair as perfect opportunity for promotion of new products and services
- Gaston Plante Medal presentation ceremony
- Social events for an effective professional networking

LABAT'2020 MAIN TOPICS

- Fundamentals of Lead-Acid Battery Electrochemistry
- Advances in Lead-Acid Battery Technology, Manufacture and Recycling
- Innovations and New Materials for Lead-Acid Batteries
- Advanced Lead Batteries for Automotive and Energy Storage Applications
- Battery Management Systems, State-of-Charge, State-of-Health
- Modelling and Simulation of Lead-Acid Battery Systems

ORGANIZED BY

Lead-Acid Batteries Department,
Institute of Electrochemistry & Energy
Systems, Bulgarian Academy of Sciences
www.labatscience.com

CONFERENCE SECRETARIAT

Mrs. Mariana Gerganska
Secretary of LABAT'2020
gerganska@labatscience.com
Tel/Fax: +359 2 8731552

IMPORTANT DATES

Short Abstract submission / Reduced exhibition fee - 10%
Early bird registration / Extended Abstract submission
Reduced exhibition fee - 5%

30.10.2019
15.03.2020
15.03.2020



Formação com Recirculação de Ácido
Formação em Banho de Água
Preparação do Ácido
Enchimento - Acabamento

Acid Recirculation Formation
Water Bath Formation
Acid Preparation
Filling - Finishing

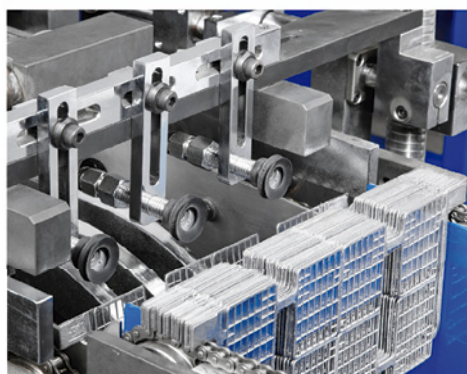
Formación con Recirculación de Ácido
Formación en Tinas de Agua
Preparación de Ácido
Llenado - Acabado



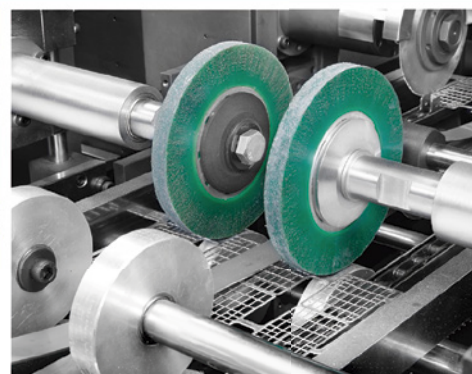
Mais precisão no corte, menos poeira de chumbo

Cortadoras e lixadoras de placas para o
acabamento perfeito que você precisa

Fornecemos
soluções para:
**placas
montagem
enchimento
formação
embalagem
inspeção**



As nossas cortadoras e lixadoras são automáticas, ajustáveis e compatíveis com **todo o tipo de placas** e painéis para bateria de moto, de



carro ou industrial. Projetadas para a máxima **segurança e eficiência**, todas elas vêm com um sistema para a coleta segura da poeira.

www.btscl.com

