

# Fontes de informação para o setor siderúrgico

Wilson Martins Assis

Mestre em ciência da informação – UFMG

E-mail: wassis@usiminas.com.br

## Resumo

*Grande dificuldade existente nas organizações é a seleção adequada das suas fontes de informação, tanto para os aspectos do negócio, quanto para o seu dia-a-dia. Neste trabalho, a ênfase foi dada às fontes de informação coletadas externamente, que podem ser úteis para a montagem de um acervo em uma organização da área siderúrgica. Analisou-se a importância da Internet e dos bancos de dados nacionais e internacionais, assim como os aspectos da aquisição de fontes de informação para o setor siderúrgico. Baseado na experiência da Superintendência de Informações Técnicas do Sistema Usiminas, procurou-se mostrar aspectos da seleção e da organização de um acervo com fontes de informações confiáveis, custos compatíveis e diversificação adequada. O trabalho apresenta, anexas, tabelas indicando as principais fontes de informação para a siderurgia.*

## Palavras-chave

*Fonte de informação. Siderurgia. Banco de dados. Acervo. Aquisição de informação.*

## Sources of information for steel sector

## Abstract

*Nowadays, a great difficulty in organizations is the selection of information sources, both for business aspects and daily actions. This paper emphasizes external information sources, which may be useful in creating a library for a company in the iron and steel industry. The importance of the Internet, national and international data bases as well as aspects of acquisition of information sources for the iron and steel industry have been analyzed. Based upon the experience of the Information Department of Sistema Usiminas, it shows aspects of the selection and organization of a library with reliable information sources, compatible costs and adequate diversification. The paper presents tables indicating the main information sources for the iron and steel industry.*

## Keywords

*Information source. Iron and steel industry. Databases. Internet. Acquisition of information*

## INTRODUÇÃO

Atualmente, grande dificuldade existente nas organizações é a seleção adequada das suas fontes de informação, tanto para os aspectos do negócio, quanto para o seu dia-a-dia.

A escolha acertada das fontes de informação é fundamental para a coleta e a classificação das informações. Choo (1998) afirma que existe preocupação cada vez maior, por parte das organizações modernas voltadas para o ambiente externo, principalmente no que se refere ao mercado e à tecnologia. A sobrevivência das organizações está aliada à sua capacidade de lidar com as informações externas coletadas, transformando-as em conhecimento, e à forma como tais organizações utilizam as informações para se adaptarem às mudanças ambientais.

Vários autores – Aguilar (1993), Choo (1995), Barbosa (1997) – classificam as fontes de informação em quatro categorias:

- fontes externas e pessoais: clientes, concorrentes, contatos comerciais fornecedores, analistas financeiros, distribuidores, advogados e outros;
- funcionários de órgãos governamentais e outras pessoas de fora da organização;
- fontes externas e impessoais: jornais e periódicos, publicações governamentais, rádio, televisão, Internet, conferências, bibliotecas externas, associações profissionais, registros de companhias de pesquisa e serviços de informação eletrônica - bancos de dados *on-line* (boletins eletrônicos etc);
- fontes internas e pessoais: superiores, membros da diretoria, gerentes, subordinados, equipe de funcionários;
- fontes internas e impessoais: circulares e memorandos internos, estudos e relatórios internos, biblioteca da organização e serviços de informação eletrônica.

Existem, na literatura, diversos critérios para organizar as fontes de informação. Porter (1991) as classifica como publicadas ou coletadas. Choo (1995) as divide em três categorias: humanas, textuais e eletrônicas. As fontes humanas podem ser internas ou externas à organização.

As textuais subdividem-se em publicadas ou documentos internos. Por fim, as eletrônicas dividem-se em bases de dados *on-line* e recursos da Internet.

Se uma organização atuar em ambiente de negócios competitivo, precisará de um acervo de fontes tão variadas quanto o próprio ambiente. A complexidade, a inconstância, a rapidez e a total imprevisibilidade do mundo dos negócios fazem com que suas necessidades de informação sejam tão variadas quanto os fatores que influenciam sua organização.

Neste trabalho, a ênfase será dada às fontes de informação coletadas externamente, que podem ser úteis tanto para a montagem de um acervo na organização da área siderúrgica, quanto como referencial de novas fontes de informação para diversos usos.

## FONTES DE INFORMAÇÃO E MONTAGEM DE ACERVO

A seleção conveniente das fontes de informação é fundamental e não é tarefa fácil de realizar. As fontes vêm crescendo exponencialmente em termos de quantidade e grau de especialização. O profissional da informação terá de identificar, para os diversos assuntos, quais as instituições de interesse para, então, definir e escolher seus veículos de informação, bem como todas as publicações disponíveis no ramo – normas técnicas, periódicos, livros, patentes, teses, boletins estatísticos, anuários, diretórios, monografias etc.

Davenport (1998) diz que a ausência de diversidade nas fontes de informação é, provavelmente, o fator principal que provoca pontos cegos na investigação do ambiente. Se empresas obtêm todo o seu acervo apenas a partir de fontes aceitáveis, conservadoras ou oficiais, provavelmente seus empregados perceberão pouca alteração no ambiente externo. Deve-se fazer constante monitoramento das fontes de informações, analisando sua credibilidade e adequação, mantendo contato com entidades especializadas e editoras em todo o mundo, formando um acervo de alto nível, que permita obter dados confiáveis e permanentemente atualizados.

Quando uma organização possui um número de assinaturas/aquisições de diversas editoras, torna-se naturalmente recebedora constante de ofertas de novas fontes de informação, que devem ser analisadas com profundidade, para que cada vez mais disponha de fontes confiáveis e, principalmente, estratégicas.

Com o desenvolvimento da tecnologia da informação (TI) e do fortalecimento do uso da Internet, as opções de fontes de informação cresceram vertiginosamente e tornaram complexa a otimização do acervo.

O acervo de uma organização é montado focando-se aspectos de sua missão e visão, objetivos estratégicos, metas e planos de investimento, para que as fontes de informação selecionadas sejam voltadas para o seu objetivo empresarial. De acordo com o foco da organização, deve-se concentrar o maior número de aquisição de publicações, procurando diversidade de fontes para melhor acompanhar os acontecimentos e oferecer opções para a tomada de decisão.

## A INTERNET E BASES DE DADOS

O mercado mundial de informação é vasto e cresce em ritmo acelerado. Existem milhares de bancos de dados *on-line* e de fontes de informação na Web. Segundo Choo (1998), o pesquisador que conhece as bases de dados, sua estrutura e os recursos de busca pode tirar vantagem dos sistemas de informação. A década de 1990 marcou o início da expansão do volume e da variedade de informação disponível na Internet. Com a Internet, ganharam-se qualidade, produtividade e diversidade de fontes. Acredita-se que as informações existentes na Internet são gratuitas ou de baixo custo. Uma organização, entretanto, não deve ficar à mercê apenas do que é disponibilizado na rede. A maioria dos bancos de dados eletrônicos que existiam por assinatura ou CD-ROM está disponível na Internet, mas continua com seu caráter comercial.

As informações existentes na Internet apresentam problemas, e os usuários devem ficar bem atentos. Algumas vezes, tem-se dificuldade em avaliar a confiabilidade da informação, em razão do fato de a fonte ou a reputação da instituição que a fornece ser desconhecida. Alguns documentos não indicam datas, autoria nem origem das informações. Um documento disponível na rede pode ser retirado a qualquer momento ou sofrer modificações ao longo do tempo. Por isso, conhecer e lidar permanentemente com as fontes de informação são fatores essenciais para se ter confiança no que está sendo disponibilizado para a organização.

Cada vez mais, as bases de dados *on-line* estão ganhando força como fontes confiáveis nas organizações. A Dialog, uma das maiores empresas fornecedora delas, oferece mais de 600 bases de dados. Outros dos maiores fornecedores são STN International, OCLC, Datastar e Questel-Orbit. Os sistemas de informações das organizações devem pesquisar e analisar as várias opções e facilidades disponibilizadas por elas.

## SUPERINTENDÊNCIA DE INFORMAÇÕES

A Superintendência de Informações do Sistema Usiminas realiza monitoramento constante das fontes de informação existentes no mundo, de interesse da organização, para avaliação e melhoria dos processos empresariais. Além disso, consultas periódicas são feitas aos usuários para validação das fontes de informações já assinadas.

A Superintendência possui as seguintes atribuições:

- manter contato com entidades externas para o estabelecimento de ampla rede de fontes de informações, bem como coordenar o levantamento, julgamento e seleção das fontes internas e externas mais adequadas à empresa;
- realizar análises de conteúdo e estudos de custo/benefício;
- realizar acesso centralizado a bancos de dados externos, visando a garantir abrangências, confiabilidade e complementação das informações neles contidas;
- selecionar fontes de informação a serem adquiridas pela Empresa em forma de normas técnicas, periódicos, bancos de dados, livros, patentes e publicações técnicas em geral.

Desde a criação da Superintendência, a filosofia de trabalho é direcionar os produtos e serviços de informação desenvolvidos para a missão da empresa, que é produzir e comercializar produtos de aço planos para o mercado nacional e internacional. Todo o planejamento de trabalho da equipe dá prioridade a esses aspectos, abordando os campos tecnológicos, econômicos, comerciais e legais de interesse da organização.

Para atender às áreas consideradas auxiliares ou de apoio, o setor tem a política de fornecer toda a bibliografia necessária aos técnicos, e eles buscarem suas informações para o bom desempenho de suas funções.

As atividades da Superintendência dependem umas das outras. Se existe uma equipe que gera a informação e outra que a organiza e trata, é necessário que haja uma equipe para adquiri-la. Cada informação exige um procedimento próprio para sua aquisição. As editoras, universidades, entidades oficiais e até cientistas e professores que disponibilizam informações têm burocracias e formas específicas de oferecer seu produto.

Por manter contato permanente de negócios com fornecedores de informações, o setor recebe constantemente ofertas de novas fontes, que são analisadas com profundidade, fazendo com que cada vez mais haja fontes confiáveis e estratégicas para disseminar e disponibilizar o conhecimento.

### A experiência na aquisição de fontes de informação

Adquirir fontes de informação é uma tarefa especializada, que necessita ser feita por profissional qualificado, que tenha conhecimento do mundo editorial e seja persistente na busca das publicações solicitadas pela organização. Faz parte da função do sistema de informações controlar os custos dentro de um orçamento anual programado, atuando como gerenciador das necessidades de todos os usuários. Para isso, é necessário possuir um controle que registre os gastos anuais por gerência, e, com o passar dos anos, tem-se a média de gasto por setor. Daí, pode-se monitorar dos gastos pelo histórico de cada setor.

O aumento do acervo tem de ser bem analisado, e a aprovação de novas aquisições, principalmente de novas assinaturas, tem de ser criteriosa, pois o mercado de informação oferece uma infinidade de produtos e, se não houver avaliação adequada, o custo torna-se proibitivo para qualquer organização. Após alguns anos de experiência na compra de material bibliográfico, será possível traçar metas de gasto e, quando algum corte for necessário, a experiência adquirida será de grande valia, pois as fontes de informação primordiais já serão conhecidas.

Deve-se ter atenção às fontes de informação mais dispendiosas, e os bancos de dados fazem parte dessa lista.

Nos bancos de dados *on-line*, é possível tomar algumas medidas, de modo a minimizar gastos na sua utilização. É importante que os profissionais da informação sejam responsáveis pelo controle, realização ou gerenciamento das pesquisas bibliográficas. Os custos de acesso aos bancos de dados são normalmente altos e a presença de um especialista faz-se necessária para montar as estratégias de busca, que muitas vezes contam com o apoio do usuário. As chaves de acesso aos bancos de dados bibliográficos têm de ser restritas a poucos profissionais, para que se tenha controle dos custos. Quando um banco de dados é utilizado com frequência e por muitos usuários, o ideal é adquiri-lo em forma de CD-ROM, disponibilizá-lo na organização e, se possível, colocá-lo na intranet com alguns acessos simultâneos. Com isso, os usuários poderão fazer suas próprias pesquisas a partir de sua mesa de trabalho.

Adquirir informação tornou-se uma tarefa mais simples com a expansão e a aceitação de pagamentos por meio de cartão de crédito pelas entidades em todo o mundo e, o mais importante, a aceitação de pagamentos via Internet. Ganhou-se com a redução do tempo de aquisição e da chegada do material bibliográfico.

É recomendável criar um dossiê de cada compra de publicação periódica.

## FONTES DE INFORMAÇÃO PARA A SIDERURGIA

O setor siderúrgico caracteriza-se como um mercado global em termos de produção, consumo, determinação de preço e, segundo o Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS), cerca de 30% da produção de aço mundial é transacionada em forma de exportação.

Para a montagem de um sistema de informações na área siderúrgica, é necessário ter amplo conhecimento das condições de mercado do aço sob as quais opera a empresa. Mudanças na esfera dos consumidores, concorrentes, fornecedores, parceiros comerciais e órgãos governamentais constituem informações essenciais para qualquer empresa que precisa estar a par de tudo o que acontece e que possa influenciar seus negócios. As informações externas para a área siderúrgica caracterizam-se, principalmente, por seu grande volume e pela dispersão de fontes.

A seguir, apresenta-se uma análise das principais fontes de informação por tipo de produto disponibilizado pelo mercado editorial de negócios do setor siderúrgico.

## PERIÓDICOS E ARTIGOS

Uma ótima fonte de levantamento de periódicos é a Ulrich's International Periodicals Directory, que tem informações sobre periódicos editados em todo o mundo. Contém dados de cerca de 200 mil títulos, de periodicidade regular e irregular, oriundos de cerca de 200 países. Uma tendência atual no meio editorial é transformar os periódicos que sempre existiram em papel em periódicos eletrônicos. Isso está trazendo maior velocidade de sua chegada aos assinantes.

Para aquisição e busca de artigos de periódicos, quando não se tem o título no acervo, utilizam-se várias ferramentas, como o Comut, BLDSC e Ingenta, e, naturalmente, as pesquisas na Internet utilizando os buscadores. A Superintendência de Informações assina aproximadamente 520 títulos de periódicos, e seu acervo já possuiu mais de mil títulos. Esse acervo é otimizado

anualmente junto aos usuários, mediante consulta para validação de renovação. A própria equipe da informação participa dessa avaliação, baseando-se na utilização efetiva das fontes bibliográficas. No período de renovação, é enviada correspondência aos usuários da fonte de informação, fornecendo o custo da publicação, o tempo de assinatura, os setores da organização interessados na fonte, solicitando sua opinião sobre o custo/benefício da publicação.

## Bancos de dados

O uso permanente de bancos de dados nas organizações é uma necessidade, e a siderurgia não foge dessa situação. Na organização estão disponíveis bancos de dados de toda natureza, ou seja, tecnológicos, comerciais, estatísticos, jurídicos, regulamentadores. A grande dificuldade é selecionar os de melhor conteúdo, atualidade, respeitabilidade e, naturalmente, com custos compatíveis.

Há décadas, a siderurgia trabalha com fontes bem tradicionais, aceitas como independentes e isentas. Mas, nos últimos anos, vêm surgindo novas fontes para competir com as tradicionais, ou então estão ocorrendo consolidações das empresas de informação. Outro aspecto a se observar é o surgimento de bancos de dados oficiais ou governamentais ofertando seus indicadores e produtos, muitas vezes de forma gratuita.

A pesquisa em bancos de dados é uma constante em qualquer busca de informações para negócios, e isso é verdade porque sua velocidade de atualização é alta. Outra vantagem é a velocidade de recuperação de informações em vários bancos de dados simultaneamente. Uma das maiores dificuldades no uso de bancos de dados é o alto custo. A maioria dos bancos de dados de informação para negócios é cara, exceto as criadas e disponibilizadas por órgãos do governo.

A maioria dos bancos de dados hoje está disponível na Internet, mas são realizadas vendas também via CD-ROM. A compra via CD-ROM só é vantajosa quando se tem um alto uso e a intenção de disponibilizar as informações para um grupo maior de usuários na organização. O custo é bem maior, mas possui a vantagem de colocar à disposição de vários usuários informações de alto interesse para a organização. Quando um banco de dados é usado esporadicamente, o melhor é associar-se a ele e pagar apenas pelo uso. Naturalmente, o direito de acesso aos bancos de dados por assinatura tem de ser bem restritivo, em razão do risco de uso inadequado e de o custo atingir valores proibitivos.

## Livros, teses e mapas

A aquisição de livros, teses e mapas é normalmente feita por meio de pedidos dos usuários. Os livros técnicos necessários ao desempenho das funções para produção de aço são adquiridos e atualizados regularmente. O acervo de livros cresce de acordo com o momento que a empresa está passando. Atualmente, entre os livros mais solicitados na Superintendência de Informações Técnicas, estão aqueles relacionados aos campos de administração e finanças. Publicações regulatórias são adquiridas anualmente para manter a organização atualizada nos aspectos legais.

## Congressos

Congressos são excelentes fontes de informação. Os autores normalmente publicam seus trabalhos em eventos desse tipo. Adquirir e divulgar os anais dos encontros importantes para a organização é ótima maneira de trazer informações em primeira mão.

É preciso que a compra dos anais de um evento seja realizada no período em que ele está sendo realizado, ou logo após a sua realização. Algumas entidades vendem os direitos de cópia dos trabalhos para empresas, como a BDLS, e o custo de aquisição torna-se alto.

No Sistema Usiminas, pratica-se a compra regular de resultados e anais de congressos. Os eventos tradicionais, que se realizam anual/bianual/trianualmente e dos quais os usuários solicitam, são comprados automaticamente. As aquisições são feitas preferencialmente no formato de CD-ROM.

## Anuários e diretórios

É adotada a mesma filosofia dos congressos para a compra de anuários e diretórios, ou seja, os de interesse da empresa são adquiridos automaticamente.

## Normas técnicas

Como em todos os ramos da indústria, também na siderurgia as normas técnicas devem ser observadas. São utilizadas nas áreas operacionais, nos laboratórios, na engenharia, na especificação dos produtos e outros, e é necessário manter um fichário das várias entidades que as publicam em todo o mundo.

A normalização tem grande importância no comércio internacional de produtos siderúrgicos. A maioria dos países possui órgãos que preparam e publicam normas em nível

nacional, mas existem as normas que têm um caráter mais amplo e que são referências para todas as siderúrgicas do mundo, como as normas da ASTM, DIN, SAE, BSC, AFNOR, ASME e outras. O significado das siglas encontra-se nas tabelas 5 e 6, anexas ao relato. As siderúrgicas também produzem suas próprias normas ou adaptam às suas necessidades as normas editadas por outras instituições.

Para conviver nesse meio complexo, é necessário possuir ampla experiência em lidar com as entidades normativas em todo o mundo. É vital conhecer a mecânica de cada entidade normativa, como atualizar as normas técnicas de interesse em tempo hábil, como manter a organização sempre atualizada com as normas de uso permanente, garantindo que a sua última versão esteja sendo utilizada.

Entidades voltadas para a atualização das normas utilizadas vendem e disponibilizam um banco de dados *on-line* que informa todas as alterações e cancelamentos de normas técnicas de centenas de entidades de todo o mundo. O Sistema Usiminas utiliza duas entidades: IHS e ILI - Infodisk Inc. Além disso, utilizam-se dezenas de catálogos fornecidos por entidades normativas. No Brasil, são usados o Sistema Cewin (Controle Eletrônico de Normas Brasileiras e do Mercosul) e o IPT, via o Setor de Informação sobre Normas Técnicas (INTec).

A Gerência de Informações mantém um banco de dados de atualização permanente das normas técnicas de uso constante nos diversos setores da Usiminas, Cosipa, Usiminas Mecânica, Unigal, Fasal e Dufér, disponível para todos os usuários.

As normas técnicas são controladas por meio do banco de dados Acompanhamento Permanente de Normas Técnicas (APNT), que se encontra disponível na Intranet, no sistema de informações.

A Superintendência de Informações realiza as atividades referentes à atualização de cada norma: efetua a aquisição da norma que está desatualizada e a encaminha à área envolvida através do protocolo. Essa área devolve à Gerência de Informações a versão anterior, para que seja arquivada.

## Patentes

A aquisição de patentes nacionais é realizada a partir de seleção feita na *Revista da Propriedade Industrial (RPI)*. As patentes estrangeiras, quando solicitadas pelos usuários, são adquiridas nas próprias entidades oficiais do país ou em instituições (bancos de dados) voltadas para o acompanhamento de patentes.

Para se fazer pesquisa sobre patentes no Brasil, utilizam-se os recursos disponibilizados pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi) e, em outros países, os bancos de dados da Organização Mundial da Propriedade Industrial (Ompi) e da Derwent Information.

### Fontes institucionais

São aquelas que divulgam informações organizadas por instituição, como federações de indústrias e sindicatos patronais, associações comerciais, institutos setoriais e outros. O governo possui bancos de dados, publicações e informes de grande utilidade. Universidades, centros técnicos e de pesquisa são também excelentes fontes de informação. A ferramenta mais utilizada atualmente pelas fontes institucionais para disseminação de seus produtos é a Internet. Embaixadas são também seguidas

### Catálogos técnicos

Os catálogos de empresas são materiais descartáveis em curto prazo por sua própria natureza. Os sites na Internet são os veículos mais apropriados para divulgar todo tipo de informação sobre a empresa e os produtos que comercializa. Logo, são as melhores ferramentas para encontrar catálogos empresariais de interesse do setor.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Superintendência de Informações do Sistema Usiminas tem longa experiência no trato com as fontes de informação de interesse da siderurgia. O contato permanente com as fontes propiciou trabalhar com órgãos de informação confiáveis e de tradição. Com o fortalecimento da Internet na década de 1990, mais participantes foram trazidos para o mercado de informação, principalmente no campo dos negócios. No campo tecnológico, perderam as entidades tradicionais.

Pode-se afirmar que um bom gerenciamento das fontes de informação é um dos fatores preponderantes no sucesso da organização em seu mercado de atuação. A seleção e a aquisição de informações são uma tarefa complexa e o setor de informações tem de estar permanentemente atento às fontes existentes. A participação dos usuários é recomendável na montagem do acervo e na seleção de fontes. Também é importante o intercâmbio de informações entre centros especializados de informação.

---

Artigo submetido em 04/12/2007 e aceito em 02/04/2008

---

### REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R.R. Monitoração ambiental: uma visão interdisciplinar. *Revista de Administração*, São Paulo, v.32, n.4, p. 42-53, out./dez. 1997.
- BORGES, M.E.N.; CAMPELLO, B.S. A organização da informação para negócios no Brasil. *Perspectivas da Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.2, n.2, p.149-161, jul./dez. 1997.
- BORGES, M.E.N. A informação e o conhecimento na biologia do conhecer: uma abordagem cognitiva para os estudos sobre inteligência empresarial. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, 2002.
- BROSSARD, H.L. /Information sources used by an organization during a complex decision process: an exploratory study. *Industrial Marketing Management*, v.27, n.1, p.41-50, Jan. 1998.
- CARVALHO, A.M.A. Monitoração do ambiente externo de negócios: um estudo de caso. Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia da UFMG, 1998.
- CHOO, C.W. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a Informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. São Paulo: Ed. Senac S.P., 2003. 425p.
- DAVENPORT, T.H. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. 3 ed. São Paulo: Futura, 1998. 316p.
- DRUCKER, P.F. The information executives truly need. *Harvard Business Review*, New York, v.73, n.1, p. 54-62, Jan./Feb. 1995.
- DRUCKER, P.F. The coming of the new organization. *Harvard Business Review*, Boston, v.88, n.1, p.45-53, Jan./Feb. 1988.
- DRUCKER, P.F. A quarta revolução da informação. *Exame*, São Paulo, v.32, n.18, p.56-58, ago. 1998.
- CENDÓN, B.V. Bases de dados de informação para negócios. *Ciência da Informação*, Brasília, v.31, n.2, p.30-43, maio/ago. 2002.
- LESCA, H., ALMEIDA, F.C. Administração estratégica da informação. *Revista de Administração - USP*, São Paulo, v.29, n.3, p.66-75, jul./set. 1994.

MCGEE, J., PRUSAK, L. ERNEST & YOUNG. *Gerenciamento estratégico da Informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica*. 9 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 244p.

O CENTRO de Informações Técnicas: inovação no conceito de informação. *Metalurgia ABM*, ed. especial, p. 86-90, out. 1987.

## Anexos

As tabelas 1 e 2 apresentam uma classificação que mostra onde é mais utilizada a fonte de informação nos produtos de informação existentes no setor de informação do Sistema Usiminas.

TABELA 1  
Principais periódicos para a siderurgia

xxx	Foco maior
xx	Foco médio
x	Foco menor
-	Não tem

TÍTULO	Referencial Técnico	Noticioso	Analítico	Estatístico
Acero Latinoamericano	***	**	**	***
Alta Dirección	***	-	**	-
American Metal Market	**	***	***	***
Applied Spectroscopy	***	-	-	-
Atomic Spectroscopy	***	-	-	-
China Metals Weekly	-	***	***	***
China Steel Technical Report	***	**	*	**
Chromatography	***	-	-	-
Coal Week International	-	***	**	***
Conjuntura Econômica	***	**	**	***
CRU Monitor - Steel	-	*	***	**
CRU Monitor - Steel Sheet Products	-	*	***	**
CRU Monitor - Steelmaking Raw Materials	-	*	***	**
Harvard Business Review	***	*	-	-
HSM Management	***	-	-	-
Industrial Marketing Management	***	-	-	-
Interceram	***	*	-	-
International Coal Report	-	***	**	***
Iron & Steel Technology	***	**	*	-
Ironmaking and Steelmaking	***	**	*	-

Continua

xxx	Foco maior
xx	Foco médio
x	Foco menor
-	Não tem

TABELA 1 (conclusão)

TÍTULO	Referencial Técnico	Noticioso	Analítico	Estatístico
ISIJ International	***	-	-	-
Japan Echo Fax News	-	***	-	*
Journal of Analytical Atomic Spectrometry	***	-	-	-
Journal of Business Strategy	***	**	-	-
Journal of Failure Analysis and Prevention	***	*	-	-
Journal of the Technical Association of Refractories	***	*	-	-
Latin American Consensus Forecasts	-	**	***	**
Long Range Planning	***	-	-	-
Materials Evaluation	***	**	-	-
Materials Science and Technology	***	-	-	-
McCloskey's Coal Report	-	***	**	**
Metal Finishing	***	*	-	-
Metallurgical and Materials Transactions A	***	-	-	-
Metalurgia e Materiais - ABM	***	**	*	*
Modern Steel Construction	**	**	-	-
MPT - Metallurgical Plant and Technology International	***	-	-	-
Nippon Steel Technical Report	***	-	-	-
OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) - Economic Outlook	**	*	***	***
Recent Progress on Science & Technology	***	*	-	-
Revista de Administração de Empresas	***	-	-	-
Revue de Métallurgie - Cahiers D'Informations Techniques	***	-	-	-
Ryan's Notes Ferrous and Nonferrous News and Prices	-	***	*	***
Scandinavian Journal of Metallurgy	***	-	-	-
SEASI Quarterly	***	-	-	-
Sloan Management Review	***	*	-	-
Stahl und Eisen	***	*	-	-
Steel Research International	***	*	-	-
Steel Times International	***	**	-	-
Steelmaking Raw Materials Monthly	-	*	***	**
Strategy & Business	**	**	-	-
Suma Econômica	*	**	***	***
Tendências do Trabalho	**	**	*	*
The Tex Report	-	***	***	***
World Economy	***	*	-	-
World Steel Dynamics	*	***	***	***
World Steel Exports	-	-	-	***
World Steel Statistics Monthly	-	-	-	***

xxx	Foco maior
xx	Foco médio
x	Foco menor
-	Não tem

TABELA 2

## Principais bancos de dados específicos para a siderurgia

TÍTULO	Referencial Técnico	Noticioso	Analítico	Estatístico
Agência Estado - AE-Setorial -	**	***	***	*
American Metal Market	**	***	***	***
Banco Central do Brasil	-	-	-	***
Broadcast - AE- Newspaper, Cias Abertas, Bovespa, BM&F, Financial News, Análise Política, Metais e Moedas	-	***	***	***
CMA ( Serviços transmissão informações/ cotações mercado)	-	***	***	***
Códex Ambiental	***	***	*	***
Compendex	***	-	-	-
CRU (Commodities Research Unit) - Steel Monitor, Steel Week, Quarterly, Sheet Steel, Steelmaking	*	***	***	***
Dialog (bases de dados)	***	***	***	***
Emerging Steel Markets - Metal Bulleting	***	***	***	***
FGV Dados - Fundação Getúlio Vargas	-	-	-	***
IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)	-	-	-	***
Infodisk - ILI - Banco de Normas	***	-	-	-
Invest News	*	***	***	***
Metadex	***	-	-	-
Metal Bulletin	*	***	**	***
STN Data Base	***	***	***	***
SBB (Steel Business Briefing) - Daily eBriefing	-	***	**	***

TABELA 3

**Principais congressos e seminários na área siderúrgica**

ABM (Associação Brasileira de Metais) – Congresso Anual da ABM
ABM (Associação Brasileira de Metais) – International Meeting on Ironmaking
ABM (Associação Brasileira de Metais) – Seminários de: Automação de Processos; Balanços Energéticos Globais e Utilidades; Fusão, Refino e Solidificação dos Metais; Laminação, Processos e Produtos Laminados e Revestidos; Minério de Ferro e Matérias-Primas, etc
AISE (Association of Iron and Steel Engineers) – Iron and Steel Exposition - AISE Annual Convention
AIST (Association for Iron & Steel Technology) - The Steel Technology Conference.
ASQ (American Society Quality) – Annual Quality Congress of the American Society for Quality
ASQ (American Society Quality) - Annual Quality Congress
ATS (Association Technique de la Siderurgie Francaise) - European Coke and Ironmaking Congress
China National Coal Association – COALTRANS Conference China
Congresso Brasileiro de Corrosão
Congresso Brasileiro de Manutenção
Congresso Internacional da Construção Metálica – CICOM – Seminário Internacional
European Oxygen Steelmaking Conference
Galvanized Steel Sheet Forum Automotive
Galvatech International Conference on Zinc and Zinc Alloy Coated Steel Sheet
IAS (Instituto Argentino de Siderurgia) – Conferencia de Laminación
IAS (Instituto Argentino de Siderurgia) – Conferencia sobre Usos del Acero
IBS (Instituto Brasileiro de Siderurgia) – Seminário sobre Siderurgia para Imprensa
IISI (International Iron and Steel Institute) – Annual Meetings and Conference
IISI (International Iron and Steel Institute) – Committee on Environmental Affairs - ENCO
IISI (International Iron and Steel Institute) – Seminar on Coke.
IISI (International Iron and Steel Institute) – World Conference
ILAFA – (Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero) - Congresso Latinoamericano de Siderurgia
International Conference on the Processing, Microstructure and Properties of IF Steels
International Galvanizing Conference
International Rolling Conference. International Symposium on Zinc Coated Steels
International Symposium on Chromatography
Iron and Steel Society – Steelmaking Conference
Iron and Steel Society Mechanical Working and Steel Processing Conference
ISIJ – ICSS – International Conference on Steel and Society

Continua

TABELA 3 (conclusão)

ISIJ – International Forum for the Properties and Application of IF Steel
ISS – International Technology Conference ISSTech
ISS – Ironmaking Conference
ISS – Steelmaking Conference
METAL BULLETIN Latin American Steel & Iron ore Conference
North American Steel Construction Conference
SAE – Sheet Metal Forming Symposium
TMS – International Symposium Niobium
TMS – ISS – Materials Science Technology

TABELA 4

**Principais anuários e diretórios da siderurgia**

ABIFA – Guia ABIFA de Fundição
ABRAFE – Anuário da Indústria Brasileira de ferro-ligas e de silício metálico
ANFAVEA – Anuário da Indústria Automobilístico Brasileira
ANUÁRIO Brasileiro de Proteção
ANUÁRIO de Portos e Navios
ANUÁRIO do Frio: Indústria Comércio e Serviços
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO – Anuário Estatístico ABAL
BRASIL – Ministério das Minas e Energia
BRASIL – Ministério de Minas e Energia – Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico
BRASIL MINERAL – As Maiores Empresas do Setor Mineral
EXAME – Anuário Exame
EXAME – As Melhores Empresas para você trabalhar
FMI – Estadísticas Financieras Internacionales
FMI – Perspectivas de la Economía Mundial
FMI – World Economic Outlook
FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – Anuário Estatístico de Minas Gerais
GAZETA MERCANTIL – Balanço Anual
GUIA de Fornecedores de Embalagens
IBS – Anuário Estatístico; IBS - A siderurgia em números 2003.
IISI – Short Range Outlook; IISI – Steel Statistical Yearbook; IISI – World Steel in Figures.

Continua

TABELA 4 (conclusão)

ILAFA – Anuário Estadístico de la Siderurgia y Minería del Hierro de América Latina
ILAFA - La Siderurgia de América Latina em cifras
IMD INTERNATIONAL – The World Competitiveness Yearbook
ONU, CEPAL – Statistical yearbook for Latin America and the Caribbean
SINFERBASE – Minério de ferro Exportações Brasileiras
STEEL CONSTRUCTION INSTITUTE – Steel Construction Yearbook
TRANSPORTE MODERNO - Anuário do Transporte de Carga
VALOR ECONÔMICO S/A – Valor 1000

TABELA 5

**Principais entidades normativas da siderurgia**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABENDE - Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos
AFNOR - Association Française de Normalisation
AGMA - American Gear Manufacturers Association
AIAG – Automotive Industry Action Group
AISC - American Institute of Steel Construction
AISE – American Iron and Steel Engineers
API - American Petroleum Institute
AS - Standards Association of Australia
ASME - The American Society of Mechanical Engineers
ASNT - The American Society for Nondestructive Testing, Inc.
ASTM - The American Society for Testing and Materials
AWS - American Welding Society
AWWA - American Water Works Association
BSI - British Standards Institution
CAN/CSA - The Canadian Standards Association
CCH - Cahier Des Charges Hydrauliques

Continua

TABELA 5 (conclusão)

CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental)
CSA - Canadian Standards Association
DIN - Deutsches Institut für Normung
IEC - International Electrotechnical Commission
IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc

TABELA 6

**Principais fornecedores de normas técnicas**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIAG – Automotive Industry Action Group
A I S C – American Institute of Steel Construction
A I S E – American Iron and Steel Engineers
A I S T – Association for Iron & Steel Technology
ASQ – American Society for Quality
ASME - The American Society of Mechanical Engineers
ASTM - The American Society for Testing and Materials
CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
DRULA PUBLICAÇÕES
GLOBAL
I A S – Instituto Argentino de Siderurgia
IPT – Instituto Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
NORTEC – Consultoria e Normas Técnicas Ltda.
S A E International
S C I – Steel Construction Institute
TARGET – Engenharia e Consultoria LTDA.

TABELA 7  
Principais entidades siderúrgicas

American Foundrymen's Society
AIME - American Institute of Mining, Metallurgical, and Petroleum Engineers
AISE - American Iron and Steel Institute
American Welding Society
ASM International
Association of Finnish Steel and Metal Producers
AISE - Association of Iron and Steel Engineers
British Metals Federation
Centre for Iron & Steel Research
ATS - French Iron and Steel Technical Association
ILAFA
Institute of Materials
International Iron and Steel Institute – IISI
Iron and Steel Institute (Japan)
Korean Iron & Steel Association (KOSA)
Latin American Iron and Steel Institute
Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Steel Committee
South East Asia Iron & Steel Institute (SEAISI)
The Ferroalloys Association
The Minerals, Metals and Materials Society (TMS)
The Steel Construction Inst.
UK Steel Industry