



ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Sistema
FIRJAN



Nº 4

Novembro 2008

Condicionantes da inserção das micro e pequenas empresas do Estado do Rio de Janeiro na rede de fornecedores das indústrias siderúrgicas

Elaboração Técnica



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS

Parceria





Expediente

Sistema FIRJAN | Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
PRESIDENTE Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira

Conselho de Infra-Estrutura do Sistema FIRJAN
PRESIDENTE João Lagoeiro Barbará

Diretoria Geral do Sistema FIRJAN
DIRETOR Augusto Franco Alencar

Diretoria de Desenvolvimento Econômico
DIRETORA Luciana Costa M. de Sá

Gerência de Infra-Estrutura e Novos Investimentos
GERENTE Cristiano Prado M. Barbosa

Equipe Técnica:
Arabela de Paula Ferreira
Daniela Brayner
Flávia Almeida Costa Barros
Tatiana Lauria Vieira da Silva

Parceria
SEBRAE RJ | Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado do Rio de Janeiro

Elaboração do Estudo
ELABORAÇÃO TÉCNICA
FGV Projetos | Fundação Getulio Vargas

Contato

www.firjan.org.br | gni@firjan.org.br
Av. Graça Aranha, 1 / 10º andar
Cep: 20030-002
Rio de Janeiro - RJ
Tel: + 55 (21) 2563-4691
Fax: + 55 (21) 2563-4061



ÍNDICE

• Sumário Executivo.....	4
1 • Introdução	7
2 • Áreas favoráveis para a inserção das micro e pequenas empresas	9
3 • Atividades favoráveis para a atuação das micros e pequenas empresas	13
4 • <i>Handicaps</i> competitivos das micro e pequenas empresas.....	25



• SUMÁRIO EXECUTIVO

Conforme informações divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS) o setor siderúrgico está comprometido com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) tendo desenvolvido um ambicioso programa de expansão para os próximos anos. O objetivo é que, até 2012, a capacidade de produção, que era de 37,1 milhões de toneladas em 2006, alcance 52,2 milhões de toneladas, aumento superior a 40%. Muito embora essa previsão deva ser revista devido à crise internacional iniciada no final de 2008, o Estado do Rio de Janeiro, a partir de projetos da ThyrsenKrupp CSA, da Votorantim, da Gerdau e da CSN inegavelmente responderá por parcela relevante dessa produção. Assim sendo, é de grande interesse entender como a cadeia de fornecedores desse setor pode ser fortalecida, e que medidas devem ser adotadas para aumentar a parcela de fornecimento local de micro e pequenas empresas.

Nesse contexto, o estudo realizado analisou os condicionantes da inserção das micro e pequenas empresas do Estado na rede de fornecedores das indústrias siderúrgicas. Os resultados são sintetizados a seguir.

1. Parcela relevante dos fornecedores das siderúrgicas é representada por segmentos de produção em grande escala, muitas vezes organizados em setores oligopolizados, restringindo o espaço para a atuação das micro e pequenas empresas, que têm como áreas mais favoráveis de atuação as atividades de prestação de serviços e manutenção.

2. Isso, no entanto, não desmerece a importância desse mercado. Tomando por base as Contas Nacionais Brasileiras de 2005 e a distribuição da atual capacidade de produção nacional entre as usinas em operação, é possível estimar que, apenas no Estado do Rio de Janeiro, a demanda por serviços e manutenção correspondem a um volume de transações da ordem de R\$ 400 milhões, o qual tende a dobrar em função dos investimentos em expansão programados.

3. Também não deve ser subdimensionada a importância estratégica dessas atividades para as indústrias siderúrgicas uma vez que deficiências no suprimento dos produtos e serviços podem representar gargalos geradores de grandes prejuízos, como é o caso emblemático das paradas de manutenção.

De fato, na equação das empresas, uma dimensão fundamental vem ser o custo de oportunidade da interrupção da produção. Apenas para dar uma dimensão desses valores, com base nos resultados da CSN referentes ao primeiro trimestre de 2008 é possível estimar que o lucro bruto por tonelada de aço produzida é da ordem de R\$ 1 mil. Se considerarmos a produção atual do Rio de Janeiro, de 8 milhões de toneladas/ano, é possível estimar que o custo de oportunidade de um dia de produção alcance R\$ 22 milhões.

4. Visando identificar áreas favoráveis para a inserção das micros e pequenas empresas na cadeia de suprimentos da indústria siderúrgica foram pré-identificadas junto às siderúrgicas CSA, Votorantim e Gerdau 55 atividades associadas



às áreas de fornecimento de serviços ou insumos nos segmentos de mecânica, elétrica e automação, hidráulica, obras civis, fiscalização e gerenciamento, meio-ambiente e administrativo.

5. Considerando esse conjunto de 55 atividades, estas empresas foram consultadas quanto ao potencial das mesmas no que tange a atuação de micro e pequenas empresas como fornecedoras diretas (de 1º nível). Os resultados obtidos indicaram que 83,6% das atividades analisadas têm médio ou alto potencial para a atuação de micro e pequenas empresas.

6. Um segundo questionário foi aplicado junto à 42 fornecedores de 1º nível de grandes siderúrgicas com o objetivo de mapear as atividades favoráveis à atuação das micro e pequenas empresas na condição de fornecedores de 2º nível (fornecedores dos fornecedores de 1º nível). Os resultados obtidos evidenciam a importância da estratégia de se posicionar como fornecedor de 2º nível para a inserção das micro e pequenas empresas na cadeia de suprimento da indústria siderúrgica: Foram identificadas 124 atividades favoráveis para a atuação das micro e pequenas empresas.

7. A identificação de oportunidades para atuação de micro e pequenas empresas na cadeia de suprimento das indústrias siderúrgicas não implica na existência de vantagem competitiva em relação às empresas de maior porte. Significa apenas que as siderúrgicas declararam contratar ou não ter restrições à contratação de micro e pequenas empresas.

8. As pesquisas realizadas evidenciaram como uma das principais características do padrão de avaliação de fornecedores, tanto das grandes siderúrgicas como dos fornecedores de 1º nível, a valorização da excelência dos produtos/serviços e do comprometimento do fornecedor.

9. Foram identificados, assim, três fontes potenciais de *handicaps* competitivos para as micro e pequenas empresas e apontadas ações que poderiam ser implementadas para mitigá-los.

9.1. Handicaps técnicos

Conceituação: Incapacidade da empresa de dominar tecnologias ou técnicas necessárias para garantir a qualidade e conformidade dos produtos e serviços.

A não ser para os casos, não tão comuns na siderurgia, em que o domínio de tecnologias de ponta seja necessário, a superação desses *handicaps* pode estar atrelada à contratação de profissionais especializados. Na verdade muitas das micro e pequenas empresas que se mostram competitivas no mercado têm como empreendedores/gestores profissionais especializados, muitas vezes oriundos das próprias siderúrgicas.



Proposta de ação

Ações visando facilitar a capacitação/treinamento junto ao quadro atual de funcionários das empresas são importantes, mas podem não ser suficientes para fazer frente ao desafio e gerar condições para a agregação de profissionais especializados aos quadros das empresas. A ação complementar deve ser a implementação de parceria com entidades empresariais e Universidades/Escolas Técnicas para facilitar a contratação de profissionais especializados pelas empresas. Esta seria uma forma, também, de diversificar o mercado de trabalho para formandos em nível técnico, de graduação e de pós graduação e de gerar oportunidades para profissionais com experiência, mas desempregados.

9.2. Handicaps de planejamento e controle

Conceituação: Incapacidade da empresa de implantar processos envolvendo planejamento, acompanhamento de cronogramas, orçamentação, controle de qualidade/conformidade, observância de regras de segurança do trabalho, etc.

Embora a superação desses *handicaps* possa envolver, também, a contratação de profissionais especializados, o ponto-chave vem a ser a estruturação da filosofia de trabalho da empresa em torno desses processos, muitos dos quais atrelados a sistemas de informática.

Proposta de ação

Ações de capacitação/treinamento junto ao quadro atual de funcionários das empresas são parte da solução proposta. Sempre que pertinente, as mesmas deveriam ser organizadas em torno de ferramentas informatizadas de controle e gestão.

9.3. Handicaps de capital

Conceituação: A disponibilidade de recursos para fazer frente à contratação de profissionais, implantação de sistemas, treinamento, etc., é um *handicap* enfrentado pelas micro e pequenas empresas que dificulta a superação dos *handicaps* técnico e de planejamento e controle. Além disso, muitas vezes, a estruturação de propostas/orçamentos, mobilização de recursos, adequação a condição de pagamentos dos fornecedores exigem que as empresas disponham de capital de giro.

Proposta de ação

É necessário que haja articulação com instituições financeiras públicas e privadas visando à formatação de linhas de crédito voltadas para a atuação de micro e pequenas empresas na cadeia de suprimento do setor siderúrgico.

Além disso, no caso de novos investimentos o comprometimento com medidas visando incentivar fornecedores do Estado do Rio de Janeiro e empresas de menor porte deve parte da negociação dos benefícios fiscais obtidos pela empresa. A negociação de condições de pagamento diferenciadas para micro e pequenas empresas poderia ser uma forma de mitigar o *handicap* de capital de giro.



1 • INTRODUÇÃO

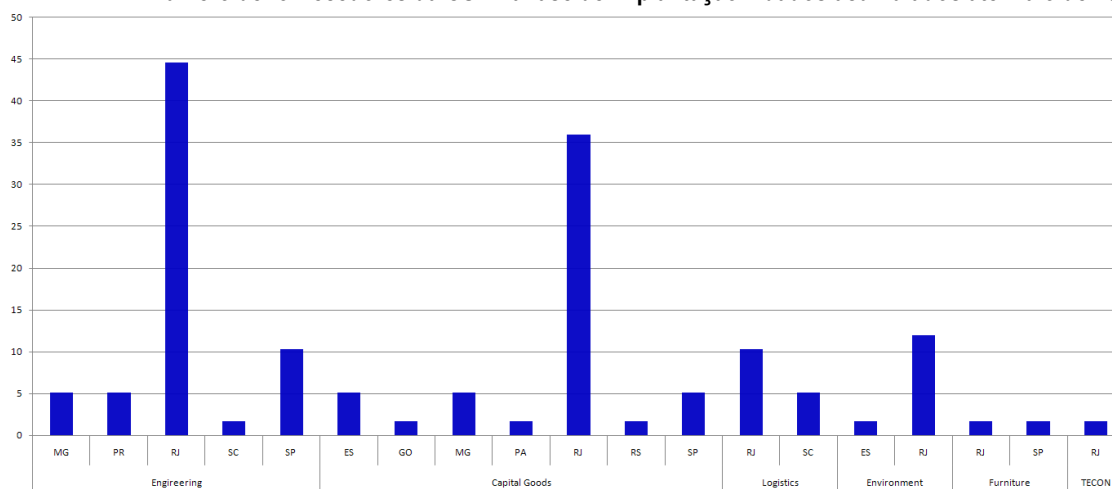
Conforme informações divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS) o setor está comprometido com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) tendo desenvolvido um ambicioso programa de expansão. O objetivo é que, até 2012, a capacidade de produção, que era de 37,1 milhões de toneladas em 2006, alcance 52,2 milhões de toneladas.¹

O Estado do Rio de Janeiro, precursor da indústria siderúrgica brasileira, a partir da criação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) em 1941, responde por parcela relevante desses investimentos. De fato, a ThyssenKrupp CSA – Companhia Siderúrgica está em fase final de implantação em Santa Cruz/Rio de Janeiro uma usina com capacidade de processamento de 5 milhões de toneladas de aço/ano, voltada, nesta fase, à exportação. A Votorantim está em negociação para a implantação de uma usina não integrada, em Resende, para atuar no mercado de produtos não planos, com capacidade para produzir 1 milhão de toneladas de aços longos por ano. A Gerdau está investindo US\$ 20 milhões para a *start-up* do forno 1, que estava desativado desde 2004. A própria CSN, por sua vez, está discutindo com o governo estadual um plano de investimentos que contempla planos futuros para a instalação de uma nova usina, em Itaguaí.

A expansão do parque siderúrgico do Estado, que já conta com as usinas da CSN em Volta Redonda, da Gerdau em Santa Cruz/Rio de Janeiro e da Votorantim em Barra Mansa, certamente se traduzirá em oportunidades para empresas fornecedoras de bens e serviços do Estado do Rio de Janeiro.

No caso da CSA, por exemplo, o compromisso assumido pela empresa de privilegiar fornecedores locais tem se refletido já nas contratações referentes à fase de implantação da planta, como ilustrado no quadro 1.

Quadro 1
Número de fornecedores da CSA na fase de implantação – dados acumulados até maio de 2008.



Fonte: CSA

¹ Esse objetivo foi anunciado antes da crise internacional do final de 2008, e é provável que seja revisto de forma a se adequar a um crescimento mundial menor. O mesmo vale para os investimentos citados ao longo do texto, que podem eventualmente ser redimensionados devido a conjuntura internacional. Não obstante, a expansão do setor continuará a ser significativo nos próximos anos, em especial no Rio de Janeiro;



Nesse contexto, justifica-se a iniciativa a necessidade de analisar os condicionantes da inserção das micro e pequenas empresas do Estado na rede de fornecedores das indústrias siderúrgicas. O presente relatório, estruturado em três seções, apresenta os resultados do estudo realizado.

Na seção 2, a partir da análise da cadeia de suprimento da indústria siderúrgica, identificam-se as áreas mais favoráveis para a inserção das micros e pequenas empresas, situando-se a importância estratégica das mesmas.

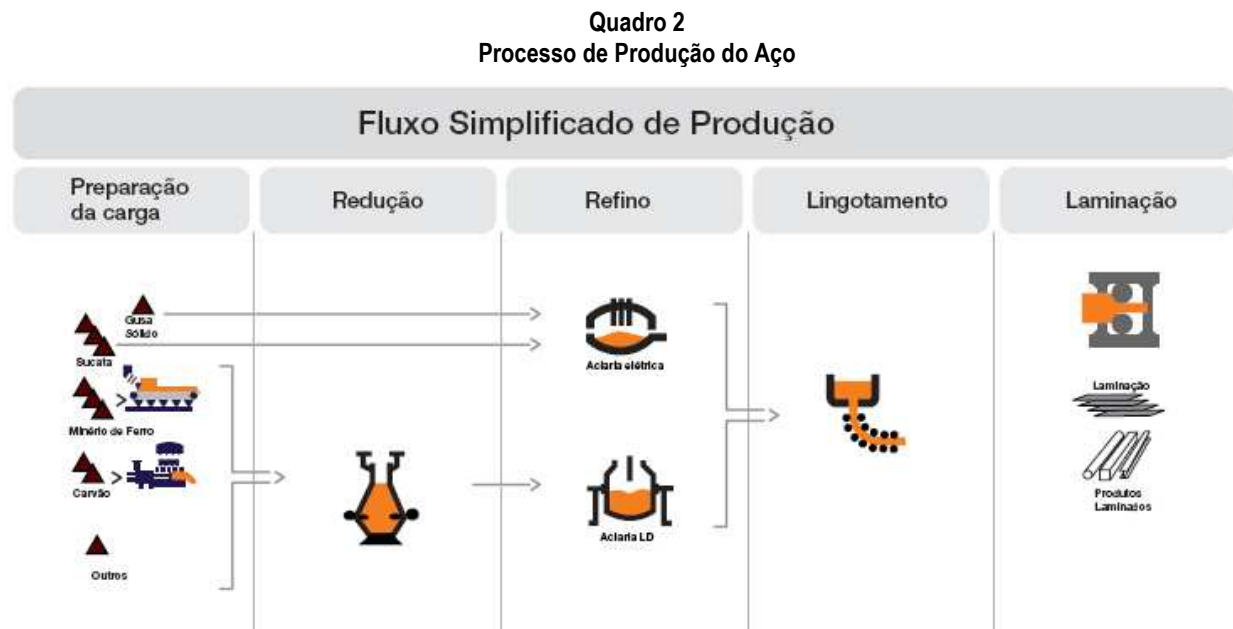
Em seguida, na seção 3, apresentam-se os resultados de pesquisa realizada junto as siderúrgicas Gerdau, Votorantim, CSA e 42 empresas fornecedoras de 1º nível (direto) visando detalhar atividades favoráveis para a atuação das micro e pequenas empresas.

Os questionários aplicados às três siderúrgicas ensejaram o detalhamento das atividades compreendidas nas áreas da cadeia de suprimento consideradas favoráveis e a avaliação do potencial de atuação das micro e pequenas empresas. Adicionalmente, foram mapeadas oportunidades associadas à atuação das micro e pequenas empresas na condição de fornecedores de 2º nível (fornecedores dos fornecedores de 1º nível). Para tanto, tomando por base as atividades detalhadas na pesquisa realizada junto às siderúrgicas, foram também aplicados questionários junto à empresas fornecedoras de 1º nível.

Finalmente, na seção 4, discute-se os *handicaps* competitivos das micro e pequenas empresas e os mecanismos mais adequados para a mitigação dos mesmos.

2. ÁREAS FAVORÁVEIS PARA A INSERÇÃO DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Conforme ilustrado no quadro 2, o processo de produção do aço pode ser dividido em cinco etapas.



Fonte: Instituto Brasileiro de Siderurgia - IBS

A primeira etapa corresponde à preparação da carga. Dependendo da rota tecnológica e da qualidade da matéria-prima, são utilizados vários processos. No minério de ferro, os principais são a sinterização e pelletização. O carvão mineral é sempre submetido à coqueificação, processo no qual se produz o coque e são retirados os subprodutos carboquímicos de alto valor.

A segunda etapa é o processo de redução. Exposto a altas temperaturas, o ferro se separa do oxigênio, gerando ferro gusa em estado líquido. Impurezas como calcário e sílica formam a escória, co-produto utilizado para a fabricação de cimento, asfalto, etc.

Na terceira etapa ocorre o processo de refino. O ferro gusa e a sucata são carregados em aciarias a oxigênio ou elétricas para a obtenção do aço, mediante o ajuste do teor de carbono e a remoção de impurezas.

A quarta corresponde à laminação, precedida pelo processo de lingotamento. O aço é conformado mecanicamente e transformado em produtos siderúrgicos utilizados pela indústria de transformação, como chapas, bobinas grossas e finas, perfis, barras, vergalhões, tubos sem costura e outros tais como telas, alambrados, pregos, etc.

De acordo com seu processo produtivo, as usinas de aço são classificadas como integradas, semi-integradas ou não integradas. As usinas integradas operam as fases de redução, refino e laminação, tendo seu processo produtivo



iniciado com a utilização de minério de ferro. As usinas semi-integradas operam apenas as fases de refino e laminação, partindo do ferro gusa, ferro esponja ou sucata, para transformá-los em aço. As usinas não integradas operam apenas a fase de redução ou laminação. No primeiro caso, são produtores de ferro gusa e no segundo, relaminadores, geralmente de placas e tarugos adquiridos de usinas integradas ou semi-integradas.

Tomando como base informações contidas no Relatório Setorial sobre a Indústria Siderúrgica elaborado pela FINEP, é possível destacar os principais elementos da cadeia de suprimento desta atividade:

- Principais matérias-primas: minério de ferro (bruto ou em pellets), o carvão, a sucata e a energia elétrica. A importância relativa desses insumos varia de acordo com a rota tecnológica adotada em cada usina. Nas usinas integradas clássicas (como é o caso da CSA), prevalecem o carvão mineral e o minério de ferro. Nas semi-integradas, o destaque cabe à sucata.
- Outras matérias-primas: Ferro-ligas, refratários, eletrodos e insumos metálicos para revestimento.
- Principais insumos: Gases industriais

Na mesma linha, no estudo “Uma análise da cadeia de suprimento da indústria siderúrgica: Estudo de caso no grupo ARCELOR BRASIL”, Moraes e Cardoso destacam os seguintes fornecedores ao esquematizar a cadeia de suprimento da indústria siderúrgica:

- Mineradora de carvão
- Mineradora de ferro
- Indústria de pelletização
- Fornecedores de fundantes
- Fornecedores de ferro-ligas
- Fornecedores de refratários
- Sucateiros
- Fornecedores de sobressalentes
- Fornecedores de materiais gerais
- Fornecedores de equipamentos
- Fornecedores de utilidades

Fica patente, dessa forma, que parcela relevante dos fornecedores das siderúrgicas é representada por segmentos de produção em grande escala, muitas vezes organizados em setores oligopolizados, restringindo o espaço para a atuação das micro e pequenas empresas.

Esse padrão, na verdade, é comum às cadeias de suprimento de indústrias de produção em massa, como demonstra resultado de pesquisa realizada junto à 125 empresas de menor porte fornecedoras de grandes indústrias instaladas no Pólo Petroquímico de Baía Blanca, na Argentina, apresentado no quadro 2.1. Os resultados apresentados corroboram a visão de que as áreas mais favoráveis para a atuação das micro e pequenas empresas estão associadas às atividades de prestação de serviços e manutenção



Quadro 2.1.
Distribuição das atividades das empresas de menor porte no Pólo de Baía Blanca/Argentina

Atividade	%
Aluguel, marketing e serviços de distribuição	25
Montagens e construções	17
Produção de sobressalentes e componentes	16
Serviços técnicos	15
Manutenção	10
Serviços auxiliares	9
Logística	8
Total	100

Fonte: Dichiara, Raúl Oscar. "Relationships between small and large enterprises in suppliers' networks: The case of mass production industry." Universidad Nacional del Sur. CONICET.

Isso, no entanto, não desmerece a importância desse mercado. Tomando por base as Contas Nacionais Brasileiras de 2005, constata-se que o consumo intermediário da indústria siderúrgica brasileira, incluindo as transações intra-setoriais, atingiu R\$ 53 bilhões. Embora correspondam a apenas 3,2% desse total, a demanda por serviços prestados pelas empresas atingiu R\$ 1,7 bilhões. Acrescentando a esse valor 25% da rubrica de fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos (R\$ 2,1 bilhões), visando representar as atividades de manutenção, esse montante sobe para R\$ 2,2 bilhões, em valores de 2005.

Considerando os dados apresentados no quadro 2.2, referentes à distribuição da atual capacidade de produção nacional entre as usinas em operação, é possível estimar que, apenas no Estado do Rio de Janeiro, esta demanda pode corresponder a um volume de transações da ordem de R\$ 400 milhões, o qual tende a dobrar em função dos investimentos em expansão programados².

Também não deve ser subdimensionada a importância estratégica dessas atividades para as indústrias siderúrgicas, uma vez que deficiências no suprimento dos produtos e serviços podem representar gargalos geradores de grandes prejuízos.

Um exemplo emblemático desse efeito são as paradas de manutenção. Na equação das empresas, uma dimensão fundamental vem a ser o custo de oportunidade da interrupção da produção. Apenas para dar uma dimensão desses valores, com base nos resultados da CSN referentes ao primeiro trimestre de 2008, é possível estimar que o lucro bruto por tonelada de aço produzida é da ordem de R\$ 1 mil. Se considerarmos a produção atual do Rio de Janeiro, de 8 milhões de toneladas/ano, é possível estimar que o custo de oportunidade de um dia de produção alcance R\$ 22 milhões.

² Estima-se que a capacidade de produção do Estado deverá passar de 8 milhões de toneladas para 16 milhões de toneladas.



Quadro 2.2.
Capacidade de produção nacional de aço bruto

Empresa	Localização das Plantas	Capacidade (10⁶ Tons de Aço Bruto)
Acesita S.A.	MG	1,2
Aços Vilares S.A.	SP	0,9
Belgo-Arcelor Brasil	ES, MG e SP	4,1
Cia Siderúrgica Nacional - CSN	RJ	5,8
Cia Siderúrgica Paulista - COSIPA	SP	4,5
CST - Arcelor - Brasil	ES	7,8
Gerdau - Açominas S.A.	MG	4,5
Gerdau Aços Longos S.A.*	BA, CE, MG, PE, PR, RJ, RS e SP	5,5
Gerdau Aços Especiais S.A.	RS	0,5
Siderúrgica Barra Mansa S.A.	RJ	0,7
Usinas siderúrgicas de Minas Gerais S.A. - USIMINAS	MG	5,0
V & M do Brasil S.A.	MG	0,7
Villares Metais S.A.	SP	0,1
Total Brasil		41,3
Total Rio de Janeiro		8,0

* Inclui a Gerdau (Cosigua) no RJ com capacidade de produção de cerca de 1,5 milhões de toneladas.

Fonte: IBS

Nesse contexto, justifica-se a adoção de estratégias de relacionamentos com fornecedores que privilegiem a conformidade e cumprimento de prazos.



3 • ATIVIDADES FAVORÁVEIS PARA A ATUAÇÃO DAS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS

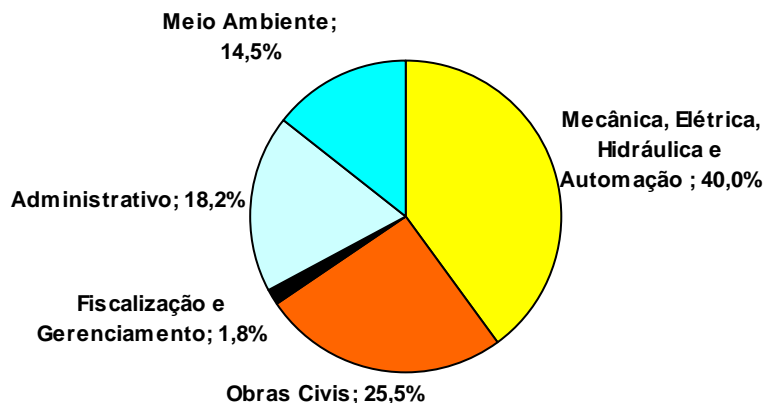
Conforme mencionado na seção 1, foram realizadas duas pesquisas visando a identificação de atividades favoráveis para a atuação das micro e pequenas empresas na cadeia de suprimento da indústria siderúrgica.

Um primeiro questionário foi aplicado junto à própria CSA, à Votorantim e à Gerdau com o objetivo detalhar as principais atividades compreendidas na cadeia de suprimento, considerando as seguintes áreas:

- Fornecimento de serviços ou insumos nos segmentos de mecânica, elétrica e automação e hidráulica.
- Fornecimento de serviços ou insumos no segmento de obras civis.
- Fornecimento de serviços no segmento de fiscalização e gerenciamento.
- Fornecimento de serviços ou insumos no segmento de meio-ambiente.
- Fornecimento de serviços ou insumos no segmento administrativo.

Com base nas entrevistas realizadas nas grandes siderúrgicas foram identificadas 55 atividades associadas a essas áreas conforme apresentado no quadro 3.1.

Quadro 3.1
Fornecedores do 1º nível
Distribuição das atividades identificadas por segmento



A maior proporção de atividades (40%) foi identificada no segmento de mecânica, elétrica, hidráulica e automação. Dessas atividades 50% corresponderam a prestações de serviços e 50% a fornecimento de insumos.

Em seguida, com 25,5%, vieram as atividades associadas ao segmento de obras civis, das quais 78,6% corresponderam a prestações de serviços e 21,4% a fornecimento de insumos. Vale notar que é comum a contratação de empresas especializadas para implementarem pacotes de obras civis envolvendo várias atividades.

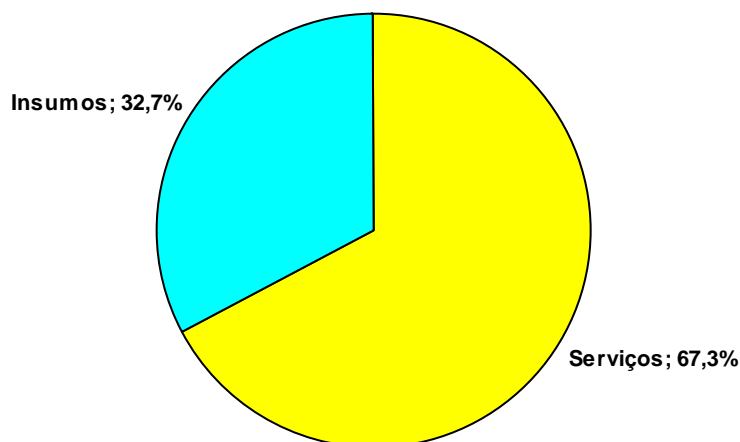


O terceiro segmento em termos do número de atividades identificadas foi o administrativo com 18,2% do total. A distribuição entre prestação de serviços e fornecimento de insumos foi próxima a do segmento de obras civis, 70% para o primeiro e 30% para o segundo.

O quarto segmento foi o de meio ambiente, com 14,5% das atividades identificadas. Nesse caso, como seria de esperar, a proporção das atividades de prestação de serviços foi ainda superior: 87,5% contra 12,5 % das atividades de fornecimento de insumos.

Finalmente, a prestação de serviços de fiscalização e gerenciamento foi considerada mais em função de sua importância do que pela possibilidade de se desdobrar em várias atividades. Representou 1,8% das atividades identificadas. Apresenta-se no quadro 3.2. a distribuição do total das atividades entre prestação de serviços e fornecimento de insumos.

Quadro 3.2
Fornecedores do 1º nível
Distribuição entre serviços e insumos das atividades identificadas



Para a avaliação do potencial para a atuação das micro e pequenas empresas nas atividades identificadas foram considerados três conceitos:

- Baixo: Nenhuma das empresas entrevistadas considerou a atividade favorável para a atuação das micro e pequenas empresas. O critério explicitado para a definição das micro e pequena empresas seguiu as disposições da Lei Geral da Micro e Pequena Empresa, ou seja, apresentar um faturamento anual inferior a R\$ 2.400 mil³.

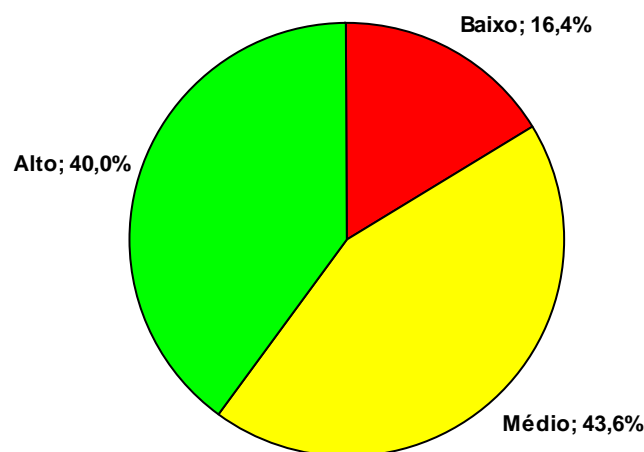
³ As empresas respondentes não detêm, necessariamente, informações sobre o faturamento anual de seus fornecedores. O parâmetro apresentado visou balizar a avaliação por parte dos respondentes tendo como base o porte dos fornecedores e a dimensão dos contratos de fornecimento associadas a determinada atividade.



- Médio: Pelo menos uma das empresas entrevistadas considerou a atividade favorável para a atuação das micro e pequenas empresas. O conceito de favorável utilizado não implica na existência de qualquer vantagem competitiva em relação a empresas de maior porte. Significa apenas que as siderúrgicas declararam contratar ou não ter restrições à contratação de micro e pequenas empresas.
- Alto: Pelo menos duas empresas entrevistadas consideraram a atividade favorável para a atuação das micro e pequenas empresas.

O quadro 3.3 apresenta a distribuição das atividades identificadas em relação ao potencial de atuação de micro e pequenas empresas para atuar como fornecedores de 1º nível.

Quadro 3.3
Fornecedores do 1º nível
Distribuição por potencial das atividades identificadas para micro e pequenas empresas



Os resultados indicam que existe médio ou alto potencial para a atuação das micro e pequenas empresas em 83,6% das atividades.

Embora seja uma sinalização positiva, esse resultado não deve ser entendido como uma garantia de mercado. Como será discutido na seção 4 a viabilização da atuação das micro e pequenas empresas, depende de um conjunto relevante requisitos competitivos.

Apresentam-se nos quadros de 3.5 a 3.9 o detalhamento das atividades identificadas.



Quadro 3.5
Fornecedores de 1º nível - Mecânica, Elétrica, Hidráulica e Automação
Detalhamento das atividades identificadas

Atividade	Natureza	Potencial para MPEs
Caldeiraria e usinagem	Serviço	Alto
Copiadoras de projetos (plotadoras)	Serviço	Alto
Locação de máquinas e equipamentos: macacos hidráulicos, torquímetros, etc	Serviço	Alto
Projetos e desenhos (mecânica, elétrica, hidráulica e de automação)	Serviço	Alto
Topografia para alinhamento e nivelamento de equipamentos	Serviço	Alto
Barras roscadas e chumbadores para fixação de equipamentos, bombas, motores, etc	Insumos	Alto
Ferramentas	Insumos	Alto
Máquinas e matérias para cortes: maquinas, discos de cortes para maquinas, brocas e fitas diamantadas com suas respectivas máquinas de corte	Insumos	Alto
Materiais de soldagem, eletrodos, maçaricos, tochas de grafite, etc	Insumos	Alto
Produtos metalúrgicos	Insumos	Alto
Decapagem química para limpeza interna de tubos	Serviço	Médio
Instalação/manutenção de sistemas de ar condicionado	Serviço	Médio
Montadoras industriais – mecânica, elétrica, tubulação e automação industrial	Serviço	Médio
Transporte vertical e horizontal: munks, guindastes, plataformas de elevação pantográficas ou telescópicas, carretas rebaixadas, carretas para transporte pesado de vários eixos, etc.	Serviço	Médio
Cabos elétricos, componentes de painéis e de painéis montados e materiais para montagem elétrica, como prensa-cabos, anilhas, etc	Insumos	Médio
Desengraxantes, óleos, óleos hidráulicos e graxas	Insumos	Médio
Materiais mecânicos: acoplamentos, rolamentos, etc	Insumos	Médio
Elaboração e implantação de sistemas de automação industrial	Serviço	Baixo
Terceirização de mão de obra de montagem	Serviço	Baixo
Bombas, motores, etc	Insumos	Baixo
Gases, oxigênio e acetileno	Insumos	Baixo
Tubos, válvulas, mangueiras e acessórios de tubulação	Insumos	Baixo

Quadro 3.6
Fornecedores de 1º nível - Fiscalização e Gerenciamento
Detalhamento das atividades identificadas

Atividade	Natureza	Potencial para MPEs
Gerenciamento e planejamento de projetos, com uso de softwares como Primavera ou MS Project, com equipe para fiscalização e acompanhamento de projetos.	Serviço	Médio



Quadro 3.7
Fornecedores de 1º nível - Obras Civas
Detalhamento das atividades identificadas

Atividade	Natureza	Potencial para MPEs
Ensaio de cargas estáticas e dinâmicas em estacas	Serviço	Alto
Locação de banheiros químicos para canteiros de obras	Serviço	Alto
Locação de containers para canteiros de obras	Serviço	Alto
Projetistas de estruturas de concreto e estruturas metálicas	Serviço	Alto
Projetos de arquitetura e urbanismo	Serviço	Alto
Topografia	Serviço	Alto
Materiais para obras (tijolos, areia, brita, cimento, graute, cerâmicas, telhas, tapamentos laterais metálicos, etc)	Insumos	Alto
Concreteiras	Serviço	Médio
Cortes em concreto	Serviço	Médio
Estaqueamento	Serviço	Médio
Montagem de estrutura metálica	Serviço	Médio
Terraplenagem e pavimentação	Serviço	Médio
Perfis metálicos	Insumos	Médio
Pré-moldados	Insumos	Médio

Quadro 3.8
Fornecedores de 1º nível - Administrativo
Detalhamento das atividades identificadas

Atividade	Natureza	Potencial para MPEs
Manutenção, conservação e limpeza	Serviço	Alto
Segurança e saúde no trabalho	Serviço	Alto
Materiais de escritório	Insumos	Alto
Consultorias de recursos humanos, jurídica, fiscal, etc	Serviço	Médio
Locação de equipamentos de informática	Serviço	Médio
Segurança patrimonial	Serviço	Médio
Transporte de funcionários (ônibus)	Serviço	Médio
Coletores de lixo e caçambas de lixo	Insumos	Médio
EPI's (equipamentos de proteção individual) extintores, materiais de sinalização, etc	Insumos	Médio
Alimentação industrial	Serviço	Baixo

Quadro 3.9
Fornecedores de 1º nível - Meio Ambiente
Detalhamento das atividades identificadas

Atividade	Natureza	Potencial para MPEs
Consultorias para auditorias e cumprimentos às legislações vigentes	Serviço	Alto
Medições de particulados em ambientes, de medições de alcalinidade de solos, rios, etc	Serviço	Alto
Locação de equipamentos de medição e de máquinas para execução de remoção de solos, etc	Serviço	Médio
Terceirização de pessoal especializado para execução de serviços de tratamento de efluentes e manutenção de plantas de tratamento de resíduos	Serviço	Médio
Mantas de PEAD para impermeabilização de solos	Insumos	Médio
Coleta de resíduos	Serviço	Baixo
Transporte especial de resíduos contaminados ou não	Serviço	Baixo
Tratamento de efluentes e resíduos	Serviço	Baixo

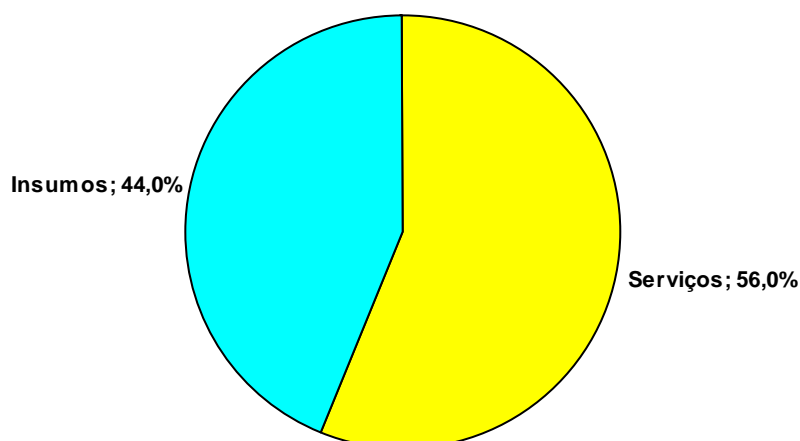


Um segundo questionário foi aplicado junto a 42 fornecedores de 1º nível de grandes siderúrgicas com o objetivo de mapear as atividades favoráveis à atuação das micro e pequenas empresas na condição de fornecedores de 2º nível. A relação de empresas entrevistadas é apresentada no Anexo I.

Os resultados obtidos evidenciam a importância da estratégia de se posicionar como fornecedor de 2º nível para a inserção das micro e pequenas empresas na cadeia de suprimento da indústria siderúrgica: Foram identificadas 124 atividades favoráveis para a atuação das micro e pequenas empresas.

Conforme ilustrado no quadro 3.10, dessas atividades, 56% corresponderam a prestações de serviços e 44% a fornecimento de insumos. Vale notar que cada uma dessas atividades está associada a uma atividade específica de fornecimento de 1º nível.

Quadro 3.10
Fornecedores do 2º nível
Distribuição entre serviços e insumos das atividades identificadas



Apresentam-se nos quadros de 3.11 a 3.15 o detalhamento das atividades identificadas.

Quadro 3.11
Fornecedores de 2º nível - Mecânica, Elétrica, Hidráulica e Automação
Detalhamento das atividades identificadas

Caldeiraria e usinagem (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Aferição de instrumentos	Serviço
Compradores de carepa	Serviço
Ferramentas para tornos	Insumos
Gases	Insumos
Óleos de refrigeração	Insumos



Decapagem química para limpeza interna de tubos (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Testes em geral.	Serviço
Embalagens plásticas	Insumos
Equipamentos hidrojetos	Insumos
Equipamentos para contagem de particulados	Insumos
Instrumentos de medição	Insumos
Mangueiras especiais	Insumos
Produtos químicos, óleos, bombas, flexíveis, manômetros, etc	Insumos
Titânio	Insumos
Instalação/manutenção de sistemas de ar condicionado (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Dutos	Serviço
Gases e fluidos utilizados em aparelhos de ar condicionado e mão de obra para instalação	Insumos
Projetos e desenhos - mecânica, elétrica, hidráulica e de automação (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Locação de computadores, impressoras, plotters, papel, tonner e material de escritório.	Serviço
Softwares de engenharia	Insumos
Transporte vertical e horizontal (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Recondicionamento de peças	Serviço
Cintas e acessórios	Insumos
Parafusos	Insumos
Peças e serviços (alternadores e motores de partida)	Insumos
Rádios de comunicação (entre operador e "rigger")	Insumos
Tubos para fabricação de andaimes, soldadores e montadores.	Insumos
Barras roscadas e chumbadores para fixação de equipamentos, bombas, motores, etc (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Tornearia	Serviço
Transporte	Serviço
Usinagem	Serviço
Bombas, motores, etc (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Transporte	Serviço
Cabos elétricos, componentes de painéis e de painéis montados e materiais para montagem elétrica, como prensa-cabos, anilhas, etc (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Caldeiraria	Serviço
Terceirização da montagem de painéis	Serviço
Componentes	Insumos
Desengraxantes, óleos, óleos hidráulicos e graxas (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Transporte	Serviço



Ferramentas (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Equipamentos de EPI	Insumos
Esteiras transportadoras	Insumos
Ferramentas para cortes	Insumos
Ferros	Insumos
Fios	Insumos
Pneumática	Insumos
Máquinas e matérias para cortes: maquitas, discos de cortes para maquitas, brocas e fitas diamantadas com suas respectivas máquinas de corte (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Manutenção de refrigeração	Serviço
Manutenção elétrica	Serviço
Repastilhamento de broca	Serviço
Repastilhamento de disco diamantado	Serviço
Brocas e fitas diamantadas	Insumos
Fiação	Insumos
Materiais mecânicos: acoplamentos, rolamentos, etc (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Limpeza	Serviço
Lubrificação	Serviço
Transporte	Serviço
Usinagem	Serviço
Lubrificantes	Insumos
Produtos metalúrgicos (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Terceirização da manutenção de equipamentos	Serviço
Tratamento térmico	Serviço
Materiais diversos, para confecção de formas, materiais isolantes	Insumos
Tubos, válvulas, mangueiras e acessórios de tubulação (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Transporte	Serviço
Máquinas de solda automáticas	Insumos



Quadro 3.12
Fornecedores de 2º nível -Obras Civis
Detalhamento das atividades identificadas

Concreteiras (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Testes de rompimento de corpo de prova	Serviço
Areia e brita	Insumos
Cortes em concreto (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Locação de máquinas de corte	Serviço
Terceirização da operação de máquinas de corte	Serviço
Brocas e fitas diamantadas	Insumos
Ensaio de cargas estáticas e dinâmicas em estacas (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Locação de máquinas para execução de testes	Serviço
Terceirização de ensaios	Serviço
Terceirização de mão de obra especializada	Serviço
Estaqueamento (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Locação de munks	Serviço
Transporte	Serviço
Estacas de concreto ou metálicas	Insumos
Locação de máquinas de solda, eletrodos, etc, para emendas de estacas	Insumos
Locação de banheiros químicos para canteiros de obras (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Locação de caminhões de vácuo para limpeza dos banheiros	Serviço
Munk para transporte	Serviço
Terceirização de reparos em fibra de vidro	Serviço
Locação de containers para canteiros de obras (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Munk para transporte	Serviço
Terceirização de pintura, soldagem, etc, para recuperação de containers danificados	Serviço
Montagem de estrutura metálica (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Terceirização da montagem	Serviço
Transporte vertical (munks, guindaste, etc)	Serviço
Materiais de soldagem, porcas e parafusos.	Insumos
Projetistas de estruturas de concreto e estruturas metálicas (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Locação de computadores, impressoras, plotters, papel, tonner, material de escritório.	Serviço
Softwares de engenharia	Serviço
Terceirização de mão de obra especializada	Serviço
Terceirização de projetos	Serviço



Projetos de arquitetura e urbanismo (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Paisagismo	Serviço
Terceirização de mão de obra de plantio	Serviço
Terceirização de mão de obra especializada	Serviço
Terceirização de projetos	Serviço
Terraplenagem e pavimentação (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Locação de máquinas e operadores	Serviço
Transporte	Serviço
Topografia (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Terceirização de mão de obra especializada	Serviço
Asfalto (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Locação de máquinas (rolo compressor, etc.)	Serviço
Materiais para obras (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Transporte	Serviço
Materiais	Insumos
Perfis metálicos (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Transporte	Serviço
Pré-moldados (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Testes de rompimento de concreto	Serviço
Transporte	Serviço

Quadro 3.13
Fornecedores de 1º nível - Fiscalização e Gerenciamento
Detalhamento das atividades identificadas

Gerenciamento e planejamento de e projetos, com uso de softwares como Primavera ou MS Project, com equipe para fiscalização e acompanhamento de projetos (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Manutenção de veículos	Serviço
EPI	Insumos
Material de escritório	Insumos



Quadro 3.14
Fornecedores de 2º nível - Administrativo
Detalhamento das atividades identificadas

Alimentação industrial (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Controle de qualidade de alimentos, transporte, manutenção de equipamentos	Serviço
Terceirização da preparação da comida	Serviço
Terceirização de nutricionistas	Serviço
Legumes, hortaliças, etc	Insumos
Produtos descartáveis de papel	Insumos
Produtos descartáveis de plástico	Insumos
Produtos químicos para higienização	Insumos
Sacos plásticos para alimentos, lixo etc.	Insumos
Segurança patrimonial (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Informática	Serviço
Fornecedores de uniformes e EPI's	Insumos
Materiais de escritório e limpeza	Insumos
Transporte de funcionários - ônibus (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Formação de motoristas profissionais	Serviço
Retífica de motores	Serviço
Sistemas de informática	Serviço
Terceirização da manutenção preventiva	Serviço
Treinamento de pessoal (direção defensiva, qualidade, etc)	Serviço
Peças	Insumos
Coletores de lixo e caçambas de lixo (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Coletores e caçambas	Insumos
Equipamentos de EPI	Insumos
EPI's, extintores, materiais de sinalização, etc (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Consultoria sobre normas etc	Serviço
Recarga de extintores	Serviço
Pequenos fornecedores de EPI's	Insumos
Sinalização, como placas, etiquetas, etc	Insumos



Quadro 3.15
Fornecedores de 2º nível - Meio Ambiente
Detalhamento das atividades identificadas

Coleta de resíduos (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Transporte especial de resíduos contaminados ou não	Serviço
Tratamento de efluentes e resíduos (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Fibra de vidro	Insumos
Motores elétricos	Insumos
Produtos químicos para limpeza de água	Insumos
Mantas de PEAD para impermeabilização de solos (atividade demandante)	
Atividade	Natureza
Terceirização de serviços de tratamento de efluentes e manutenção de plantas de tratamento	Serviço
Equipamentos de EPI	Insumos
Mantas	Insumos
Pisos	Insumos



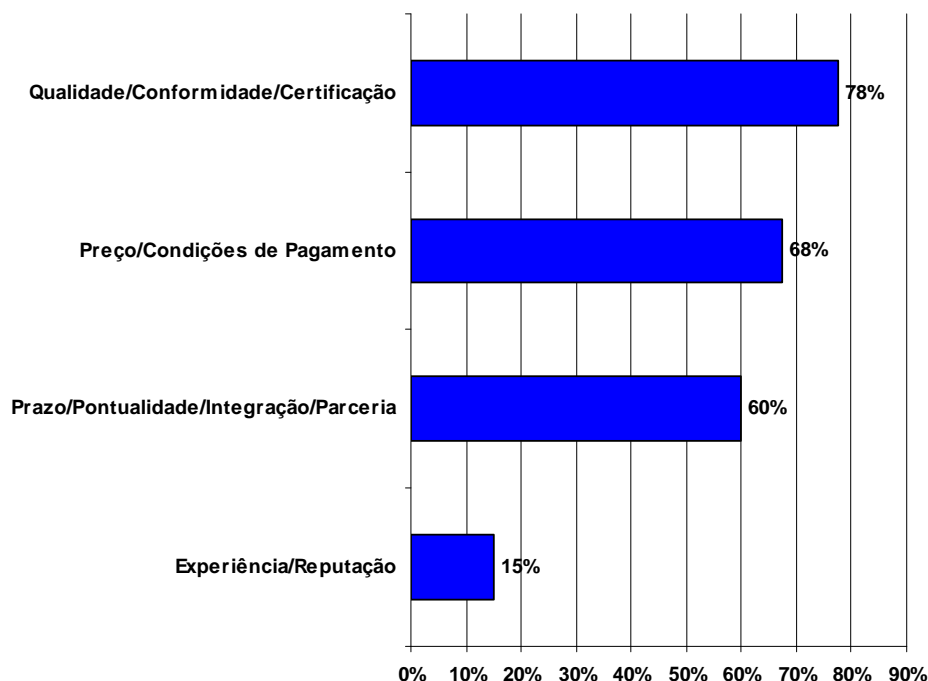
4 • HANDICAPS COMPETITIVOS DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Conforme registrado na seção 3, a identificação de oportunidades para atuação de micro e pequenas empresas na cadeia de suprimento das indústrias siderúrgicas não implica na existência de vantagem competitiva em relação a empresas de maior porte. Significa apenas que as siderúrgicas declararam contratar ou não ter restrições à contratação de micro e pequenas empresas. Nesse contexto, torna-se fundamental identificar *handicaps* competitivos, que possam dificultar a participação das micro e pequenas empresas nesses mercados, e apontar ações para mitigá-los.

A análise da questão, apresentada nesta seção, tomou por base, além das entrevistas realizadas, informações disponibilizadas por grandes siderúrgicas sobre suas políticas de gerenciamento de fornecedores. Uma das principais características do padrão de avaliação de fornecedores, tanto das grandes siderúrgicas como dos fornecedores de 1º nível, é a valorização da excelência dos produtos/serviços e do comprometimento do fornecedor. No primeiro caso esse padrão se manifesta nos requisitos de qualidade, comprometimento e certificação. No segundo, nos requisitos de prazo, pontualidade, integração e parceria. Principalmente nas grandes siderúrgicas esses requisitos têm grande peso nos critérios de classificação e seleção de fornecedores, cuja satisfação é pré-requisito para a participação nas tomadas de preços. Esse padrão foi constatado tanto nas três siderúrgicas entrevistadas como na análise de outros casos a partir de informações divulgadas em seus sites.

Entre os fornecedores de 1º nível, conforme ilustrado no quadro 4.1, os resultados dos questionários respondidos também deixam patente essa característica. Convidados a listar os principais requisitos considerados para a seleção de fornecedores, 78% dos respondentes apontaram a qualidade/conformidade/certificação. Em segundo lugar ficou o preço e condições de pagamento, mas apenas 8 pontos percentuais acima do prazo/pontualidade/ integração/parceria.

Quadro 4.1
Fornecedores de 1º nível
Principais requisitos para a seleção de fornecedores (de 2º nível)



Fica patente, dessa forma, que a competitividade dos fornecedores na cadeia de suprimento da indústria siderúrgica está fortemente atrelada à excelência dos produtos/serviços e ao comprometimento do fornecedor. Torna-se possível,



assim, identificar três principais naturezas de *handicaps* competitivos para as micro e pequenas empresas e apontar ações que poderiam ser implementadas para mitigá-los.

- *Handicaps* técnicos

- Conceituação: Incapacidade da empresa de dominar tecnologias ou técnicas necessárias para garantir a qualidade e conformidade dos produtos e serviços.

A não ser para os casos, não tão comuns na siderurgia, em que o domínio de tecnologias de ponta seja necessário, a superação desses *handicaps* pode estar atrelada à contratação de profissionais especializados. Na verdade muitas das micro e pequenas empresas que se mostram competitivas no mercado têm como empreendedores/gestores profissionais especializados, muitas vezes oriundos das próprias siderúrgicas.

- Proposta de ação

Ações visando facilitar a capacitação/treinamento junto ao quadro atual de funcionários das empresas são importantes, mas podem não ser suficientes para fazer frente ao desafio de gerar condições para a agregação de profissionais especializados aos quadros das empresas.

A ação complementar seria a implementação de parceria entre entidades de representação empresarial e Universidades/Escolas Técnicas para facilitar a contratação de profissionais especializados pelas empresas. Esta seria uma forma, também, de diversificar o mercado de trabalho para formandos em nível técnico, de graduação e de pós graduação e de gerar oportunidades para profissionais com experiência, mas desempregados.

- *Handicaps* de planejamento e controle

- Conceituação: Incapacidade da empresa de implantar processos envolvendo planejamento, acompanhamento de cronogramas, orçamentação, controle de qualidade/conformidade, observância de regras de segurança do trabalho, etc.

Embora a superação desses *handicaps* possa envolver, também, a contratação de profissionais especializados, o ponto-chave vem a ser a estruturação da filosofia de trabalho da empresa em torno desses processos, muitos dos quais atrelados a sistemas de informática.



➤ Proposta de ação

Ações de capacitação/treinamento junto ao quadro atual de funcionários das empresas são parte da solução proposta. Sempre que pertinente, as mesmas deveriam ser organizadas em torno de ferramentas informatizadas de controle e gestão.

▪ *Handicaps de capital*

➤ Conceituação: A disponibilidade de recursos para fazer frente à contratação de profissionais, implantação de sistemas, treinamento, etc, é um *handicap* enfrentado pelas micro e pequenas empresas que dificulta a superação dos *handicaps* técnico e de planejamento e controle. Além disso, muitas vezes, a estruturação de propostas/orçamentos, mobilização de recursos, adequação à condição de pagamentos dos fornecedores exigem que as empresas disponham de capital de giro.

➤ Proposta de ação

É necessária a articulação com instituições financeiras públicas e privadas visando à formatação de linhas de crédito voltadas para a atuação de micro e pequenas empresas na cadeia de suprimento do setor siderúrgico.

Além disso, no caso de novos investimentos, como o da CSA, um comprometimento com medidas visando incentivar fornecedores do Estado do Rio de Janeiro e empresas de menor porte devem ser parte da negociação dos benefícios fiscais obtidos pela empresa. A negociação de condições de pagamento diferenciadas para micro e pequenas empresas poderia ser uma forma de mitigar o *handicap* de capital de giro.

No quadro 4.2, apresenta-se uma análise da correlação entre os *handicaps* técnico e de planejamento e controle e requisitos específicos considerados pelas grandes siderúrgicas para a seleção de fornecedores. Os requisitos considerados foram extraídos do Programa Integrado de Avaliação das Contratadas da USIMINAS e COSIPA, uma vez que estas informações estão publicamente disponibilizadas nos sites das empresas. Não diferem de forma significativa dos critérios considerados pelos demais casos levantados pela FGV.



Quadro 4.2
Correlação entre *handicaps* e requisitos específicos para a seleção de fornecedores

Requisito	Fonte potencial de <i>handicap</i>	
	Técnico	Planejamento e Controle
Gestão		
Capacitação		
Efetua o planejamento, a programação e o controle do processo de forma a otimizar a execução dos serviços/fornecimento		X
Realiza e mantém atualizado o programa de treinamento de pessoal	X	X
A qualidade dos serviços e produtos atendem plenamente aos padrões e prazos exigidos	X	X
Cumpre as cláusulas contratuais, normas técnicas e especificações aplicáveis	X	X
Resolve rapidamente problemas técnicos surgidos	X	X
Relacionamento		
Demonstra disposição, comprometimento e atende prontamente as solicitações feitas	X	X
Os empregados trabalham em harmonia colaborando com a fiscalização do contrato		X
Gestão da Qualidade		
Possui um Sistema de Gestão da Qualidade implantado	X	X
Busca melhoria contínua do desempenho de seus resultados, propondo novos métodos de trabalho bem como avalia a satisfação do cliente	X	
Segurança		
Fornecer EPIs e uniformes à seus empregados e estes fazem uso adequado dos mesmos		X
Cumpre as normas e os procedimentos/participa dos programas e campanhas de segurança no trabalho		X
Elabora análise de riscos/ analisa e comunica os acidentes ocorridos/ toma providências para evitar recorrências	X	X
Meio Ambiente		
Minimiza e controla a emissão de materiais poluentes no ar, no solo e na água	X	X
Armazena e destina adequadamente os resíduos	X	
Obrigações Previdenciárias e Tributos		
Comprova, regularmente ou quando solicitado, os recolhimentos à Previdência Social		X
Comprova, regularmente ou quando solicitado, os recolhimentos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço		X
Comprova, regularmente ou quando solicitado, os recolhimentos do Imposto sobre Serviço		X



Requisito	Fonte potencial de <i>handicap</i>	
	Técnico	Planejamento e Controle
Segurança do trabalho		
Normas		
Atende às exigências previstas na Legislação aplicável e nas normas e procedimentos internos da Contratante		X
Programas		
Dispõe Programa Global e Específico com metas estipuladas em consonância com a Matriz de Segurança da Contratante		X
Dispõe e mantém atualizados os Programas Legais: PCMSO, PPRA, PCA, PCMAT, PPEOB, LTCAT e PPP		X
EPIs		
Tem manual de utilização dos EPIs por função e atividade e efetua treinamento sobre uso correto dos mesmos e faz o devido registro desses treinamentos		X
SESMT		
Atende a Portaria 3214 NR4 do SESMT (quadros II, III, IV, V e VI) 10		X
Treinamento		
Efetua periodicamente treinamentos técnicos e conceituais sobre assuntos relacionados à Segurança do Trabalho	X	
Acidentes		
Efetua análise, registro e arquivo dos acidentes CPT, SPT ou sem lesão, divulgando os mesmos aos demais empregados		X
CIPA		
Cumpre os procedimentos legais quanto a CIPA conforme Portaria 3214 NR5		X
Segurança Patrimonial		
Cumpre os procedimentos da Contratante para cadastro e identificação dos empregados		X
Medicina Ocupacional		
Os exames médicos admissionais, demissionais e periódicos são realizados dentro do padrão de qualidade médica e conforme PCMSO		X
Mantém histórico de saúde dos empregados		X
Meio Ambiente		
Legislação		
Atende a todos os Requisitos Legais (documentação e licenças)		X
Gestão		
Possui um Sistema de controle de poluição (resíduos, emissões atmosféricas, recursos naturais e efluentes líquidos), quando aplicável	X	X
Efetua o tratamento de efluentes e controle de poluição, quando aplicável	X	