

Limitações para a utilização de florestas energéticas voltadas, exclusivamente, ao atendimento de produtores independentes de ferro-gusa

Maurílio de Abreu Monteiro



Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará - NAEA/UFPA



Secretário de Estado de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia - SEDECT/Pará

Belém-PA, 03 de setembro de 2008

TESE PRINCIPAL:

A volatilidade dos preços da sucata (conjugada com histórica fragilidade das instituições públicas) impelem os produtores independentes de ferro-gusa (MPI) a recorrerem a formas insustentáveis, social e ambientalmente, de acesso à biomassa florestal.

Comportamento que reforça a visão de a utilização da biomassa florestal, como insumo energético, ser arcaica e predatória.

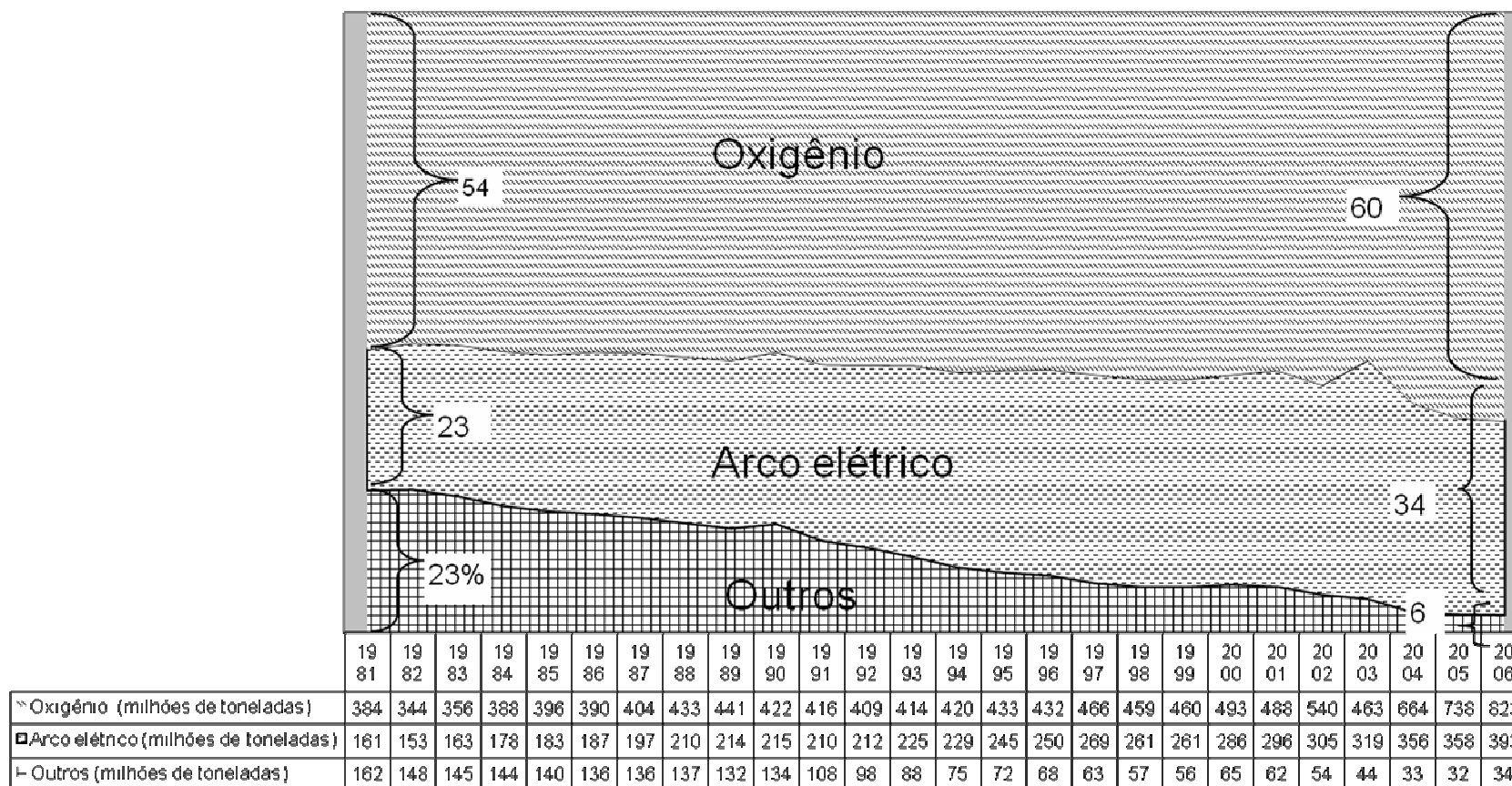


Figura 1: Produção mundial de aço bruto por processo de aciaria.

Fonte: International Iron and Steel Institute - IISI (2007)

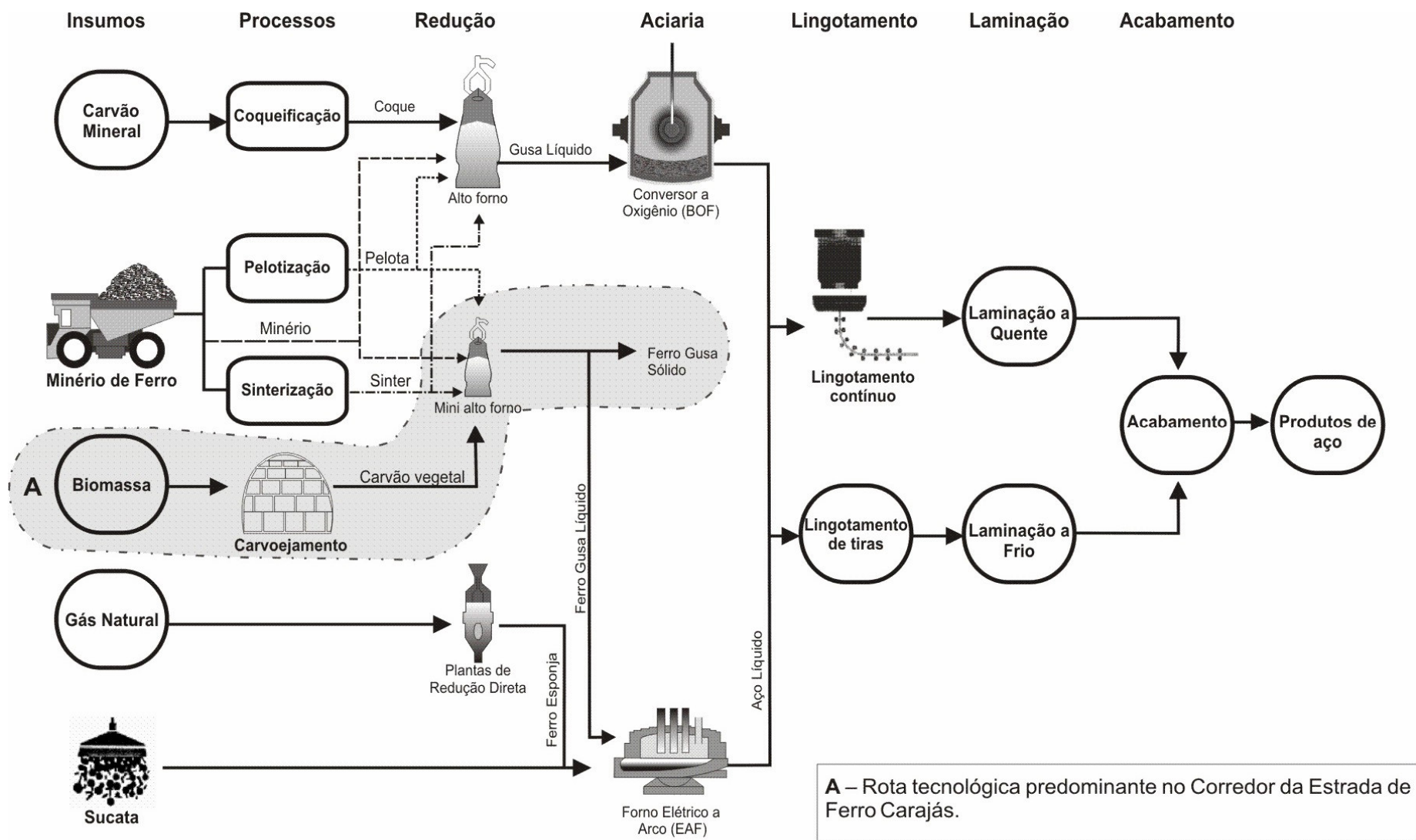


Figura 2: Representação esquemática das principais rotas tecnológicas utilizadas para a produção de aço.

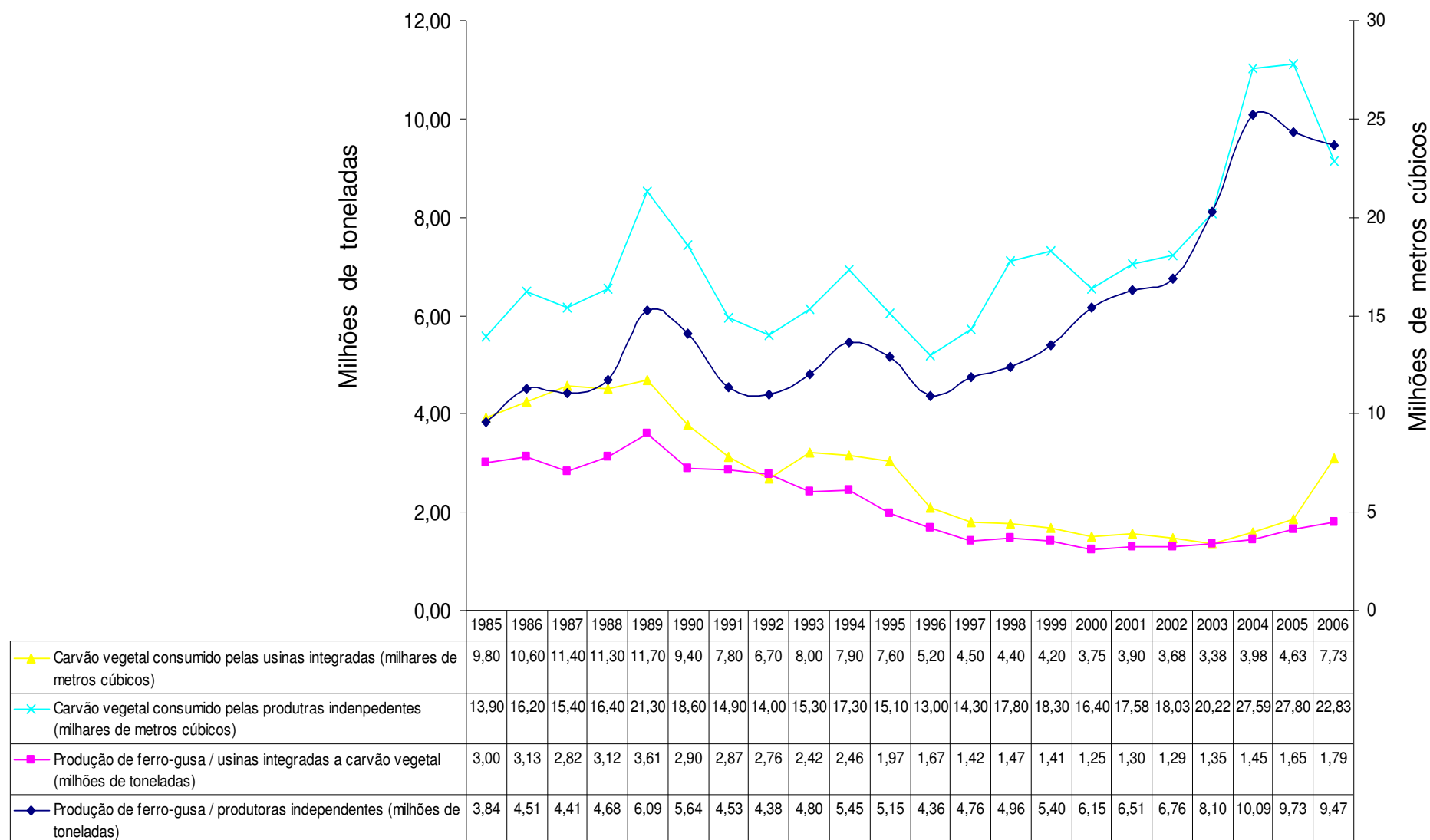


Figura 3: Consumo de carvão vegetal e produção de ferro-gusa no Brasil por usinas integradas e produtores independentes (1988-2006).

Fonte: Anuário Estatístico AMS (Diversos anos).Elaboração do autor.

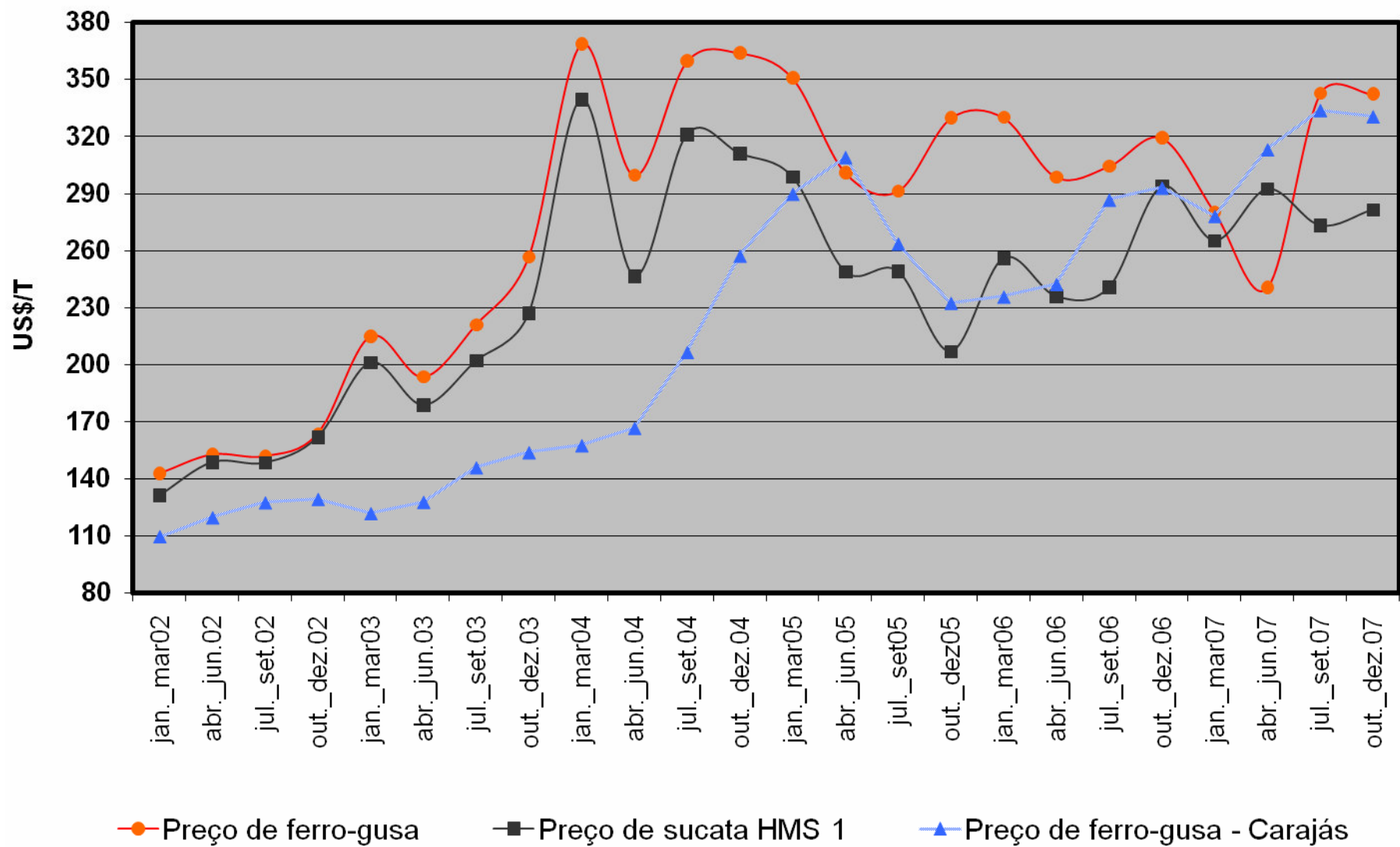


Figura 4: Preço do ferro-gusa e da sucata em mercados internacionais e preço do ferro-gusa.

Fontes: IISI (2007), Market Analysis (20/01/08) e MDIC (sistema Alice Web), elaboração do autor.

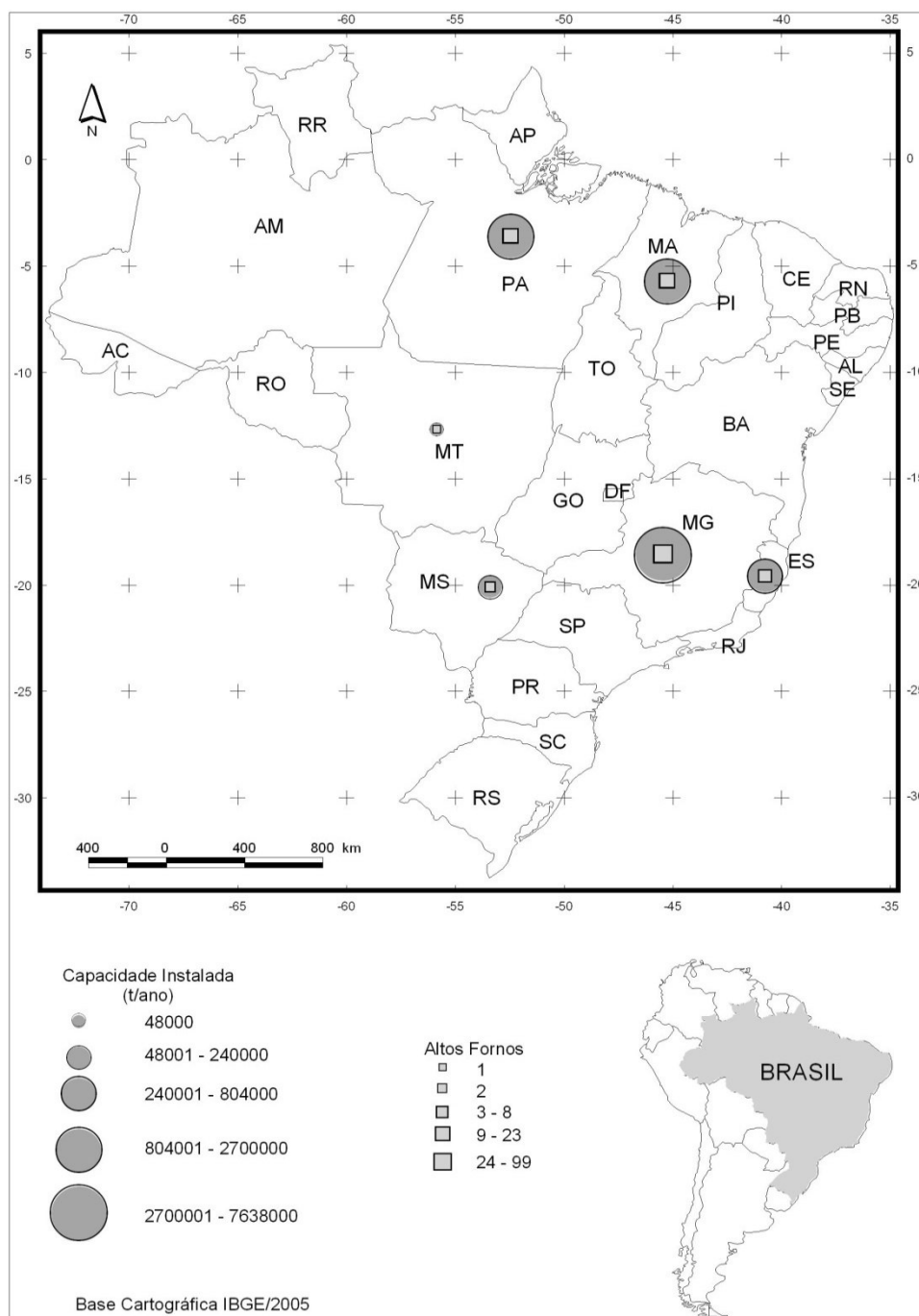


Figura 5: Mapa com a localização de alto-fornos e da capacidade instalada dos produtores independentes de ferro-gusa no Brasil.

Fonte: AMS (2005). Elaboração do autor.

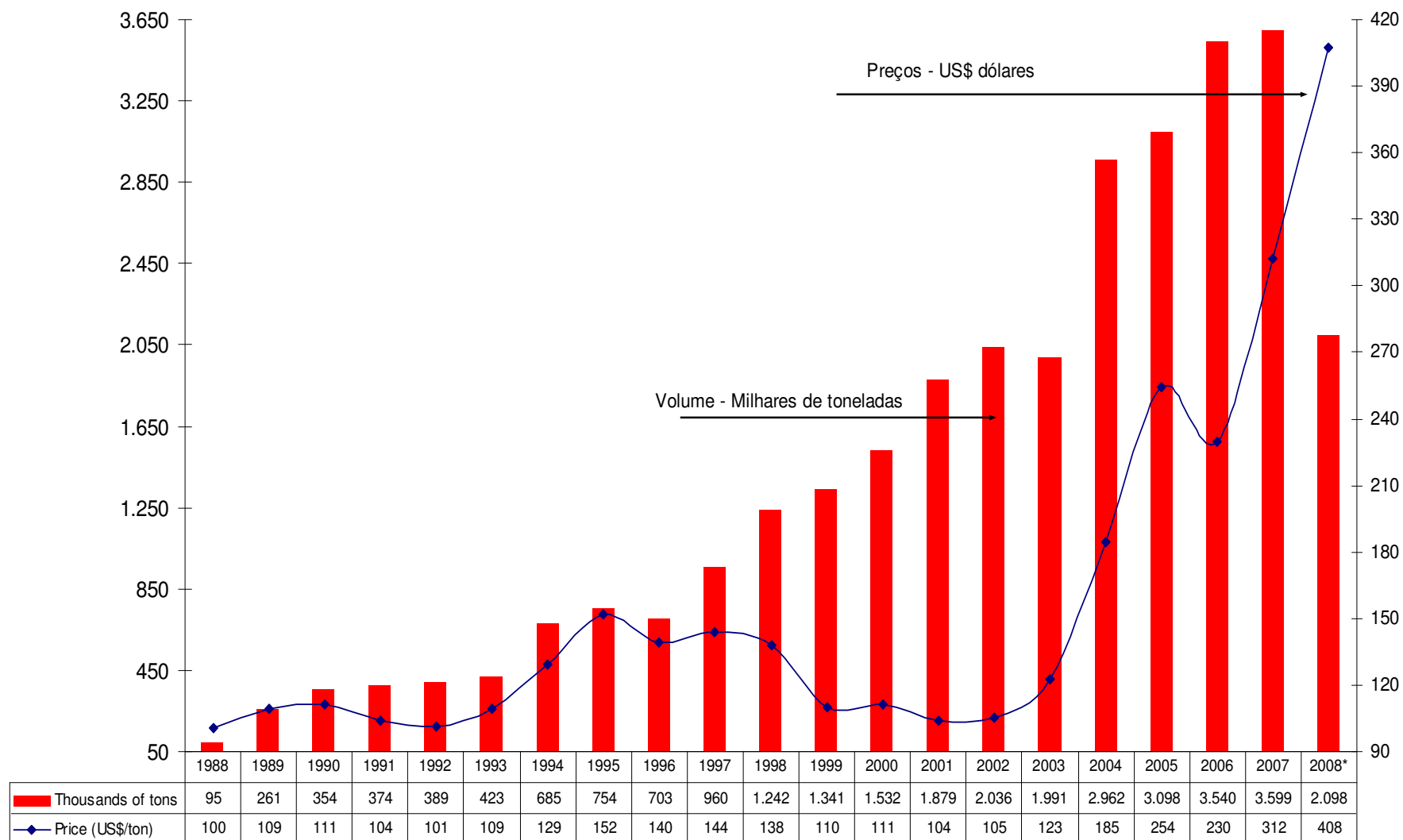


Figura 6: Volume e preço médio anual do ferro-gusa produzido na Amazônia Oriental brasileira.

Fonte: MDIC (sistema Alice Web), elaboração do autor.

* Valores de janeiro à julho de 2008.

Tabela 1: Custo de produção, em dólares, de uma tonelada de ferro-gusa no Corredor da Estrada de Ferro Carajás.

Item	Unidade	Custo/u	Consumo	Custo	%
Minério de ferro	t	26,2	1,6	41,92	25,31
Carvão vegetal	t	121	0,7	84,7	51,14
Calcário	t	4	0,04	0,15	0,09
Dolomita	t	4,5	0,06	0,28	0,17
Quartzito	t	13,55	0,01	0,19	0,11
Manganês	t	14	0,01	0,11	0,07
Energia elétrica	kWh	0,08	70	5,6	3,38
Outros insumos	-	-	-	2,53	1,53
Força de trabalho	H/h	2,19	2,8	6,13	3,7
Manutenção	-	-	-	4,27	2,58
Depreciação	-	-	-	3,23	1,95
Administração	-	-	-	4,5	2,72
Frete	t	12	1	12	7,25
Custo operacional bruto	t	-	-	165,61	100

Fonte: Elaboração do autor com base em pesquisa de campo, 2004.

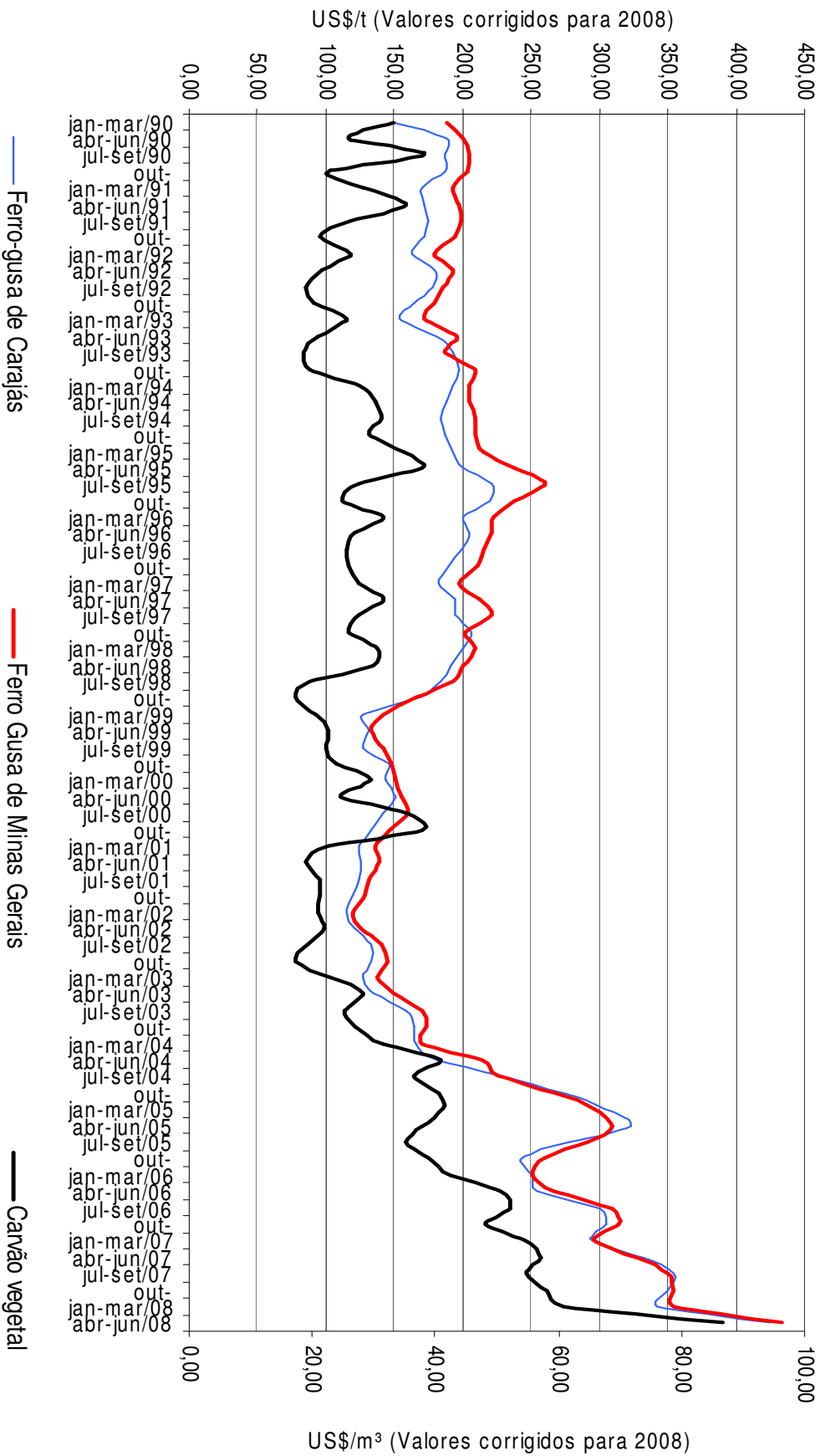


Figura 7: Evolução dos preços do ferro-gusa, minério de ferro e carvão vegetal (1990-2008).

Fonte: MDIC (sistema Alice Web), Anuário Estatístico AMS (Diversos anos). Elaboração do autor.

Tabela 2: Estimativa da demanda e o volume de carvão vegetal declarado como consumido pelas empresas para a siderurgia na Amazônia brasileira.

ANO	Produção ferro-gusa	Carvão vegetal		
		Demanda	Consumo declarado	Déficit
2000	1.543.892	943.318	620.626	322.691
2001	1.870.602	1.142.938	720.908	422.030
2002	2.080.313	1.271.071	819.462	451.609
2003	2.296.581	1.403.211	840.752	562.459
2004	2.734.329	1.670.675	1.299.912	370.763
Totais	10.525.717	6.431.213	4.301.660	2.129.553

Fonte: IBAMA (2005).

Índice de conversão 0,611 t.

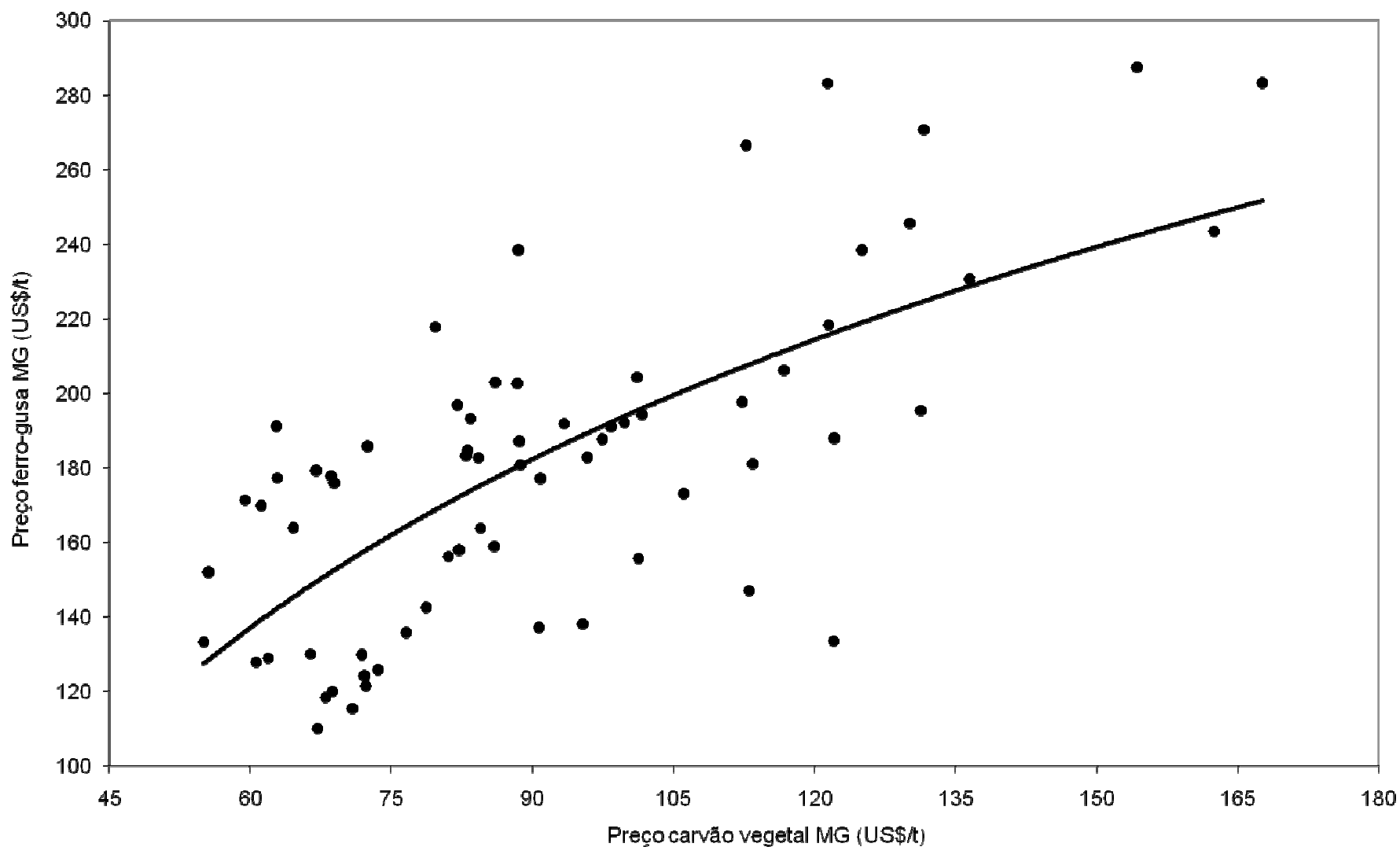


Figura 8: Indicação de tendência de comportamento dos preços do carvão vegetal em função dos preços do ferro-gusa.

Fonte: ALICEWEB 2006.

**Quadro 1: CONDICIONANTES PRINCIPAIS CONTIDAS EM LICENÇAS DE OPERAÇÃO
PARA USINAS SIDERÚRGICAS – ESTADO DO PARÁ (SEMA, 2007)**

EMPRESA	Relatório de produção e consumo de carvão e outros insumos	Licencia-mento de atividade rural – refloresta-mento	Estudos ou planos de caráter ambiental	Manuten-ção de altos fornos
Sinobrás	X	X	X	
Da Terra	X	X	X	
Usimar	X	X	X	
Maragusa	X	X	X	
Fermar	X	X		
Usipar			X	
Sidenorte			X	
Sidepar	X	X	X	
Terra Norte	X	X	X	X
Ibérica	X	X	X	X
Total	8	8	9	2

Quadro 2: BUSCA DE CAMINHOS QUE VIABILIZEM PRÁTICAS AMBIENTALMENTE PRUDENTES

TIPO DE ALTERNATIVA	SOLUÇÕES PROPOSTAS	LIMITES E CRÍTICAS
Instalação de miniciarias a arco elétrico	Agregação de valor para suportar os custos de aquisição de insumos energéticos de forma sustentável	- Não atenta para a tendência de reprodução dos efeitos deletérios da atividade carvoeira em face da ausência de fiscalização trabalhista e ambiental. - Na prática, os baixos custos de aquisição da madeira energética desestimulam as guseiras a optar pela biomassa legal.
Utilização da biomassa do coco de babaçu	Considera-se o coco de babaçu uma biomassa abundante e disponível sem que haja desmatamento para sua aquisição.	- A dispersão desta fonte em aumenta os custos de coleta no que diz respeito ao transporte. - Coloca em risco a base de recursos de muitas populações na Pré-Amazônia brasileira - Maranhão.

BUSCA DE CAMINHOS QUE VIABILIZEM PRÁTICAS AMBIENTALMENTE PRUDENTES

TIPO DE ALTERNATIVA	SOLUÇÕES PROPOSTAS	LIMITES E CRÍTICAS
Biomassa originária da silvicultura	Minimizaria a pressão sobre a floresta nativa por reorientar a fonte de carvão para o reflorestamento, em moldes sustentáveis social e ecologicamente.	-O reflorestamento envolve um ciclo longo de imobilização de capital, por vezes, incompatível com os objetivos de redução de custos das “guseiras”. -Não há garantias de que a silvicultura se mostrará capaz de suportar pressão em face da concorrência com a madeira ilegal.
Técnicas modernas e eficazes de carbonização da biomassa	Alteração na tecnologia de carbonização da madeira, com adoção de processos de produção bem mais sofisticados que os atualmente utilizados.	- A introdução de novas tecnologias envolve investimentos, nem sempre compatíveis, com estratégia de terceirização do suprimento de carvão vegetal adotado pela maioria das “guseiras”.



Obrigado!

- **Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**
- maurilio_naea@ufpa.br
- maurilio.monteiro@sedect.pa.gov.br

