

Nº de Inscrição: _____

**A GESTÃO ELETRÔNICA DOS CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS
NO SETOR DA PRODUÇÃO DO FERRO GUSA**

Tema: Tecnologias e Gestão da Informação

Categoria: 3 (três)

**Extrema
11/09/2008**

RESUMO

Há no setor siderúrgico mineiro, em especial no que tange à produção do ferro gusa, uma assimetria de informações a favor dos contribuintes *vis-à-vis* à Administração Tributária de Minas Gerais. Essa vantagem se traduz na sonegação do ICMS, a principal fonte de recursos do Estado, através das chamadas “notas frias”. O objetivo desse projeto é inverter essa assimetria da informação a favor do fisco. As siderúrgicas e as carvoeiras fornecedoras de carvão vegetal estão obrigadas legalmente a enviar arquivos eletrônicos ao fisco mineiro contendo um grande volume de dados sobre as operações que realizam em Minas Gerais. O que se procura é traduzir esses dados em informações fiscais disponíveis à fiscalização. Para a consecução desse objetivo, uma alteração na legislação infra-legal é sugerida de modo a viabilizar a gestão eletrônica dos créditos tributários no setor de ferro gusa através de um sistema de computador.

SUMÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ANTERIOR	4
1.1. A situação-problema.....	4
1.2. A dimensão legal do ICMS no setor de ferro gusa.....	7
1.3. A dimensão econômica do ICMS no setor de ferro gusa.....	8
1.4. A dimensão tecnológica do ICMS no setor de ferro gusa.....	19
1.5. A integração das dimensões legal, econômica e tecnológica.....	24
1.6. A legislação mineira do ICMS específica para o carvão vegetal.....	27
2. DESCRIÇÃO DO PROJETO	31
2.1. Objetivos e resultados visados.....	31
2.2. Público alvo da iniciativa.....	32
2.3. Concepção e trabalho em equipe.....	33
2.4. Ações e etapas da implementação.....	34
2.4.1. Complementação da legislação no setor de ferro gusa.....	34
2.4.2. A concepção do sistema.....	36
2.4.3. O desenvolvimento e implementação do sistema.....	43
3. RECURSOS UTILIZADOS	46
3.1. Recursos humanos.....	46
3.2. Recursos financeiros.....	46
3.3. Recursos tecnológicos.....	46
3.4. Tempo.....	46
4. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL	47
4.1. Descrição da situação atual.....	47
4.2. Método de monitoramento e avaliação de resultados e indicadores a serem utilizados.....	47
4.3. Resultados quantitativos e qualitativos concretamente mensuráveis.....	49
Anexo 1.....	51
Anexo 2.....	53
Anexo 3.....	54
Anexo 4.....	55
Anexo 5.....	56
BIBLIOGRAFIA	60

1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ANTERIOR

1.1. A situação-problema

Em 24/06/2004 um noticiário¹ da Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais veiculou a informação que em audiência pública realizada naquela Casa as comissões de Fiscalização Financeira e Orçamentária e de Segurança Pública ouviram esclarecimentos de integrantes de uma força-tarefa que investigava a atuação de uma “máfia da nota fria”.

O uso das chamadas notas frias veio a público com o assassinato de um assessor parlamentar que teria sido morto a mando, supostamente, de um empresário, por ameaçar participantes de um esquema de sonegação do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e serviços (ICMS).

Em seu depoimento, o empresário negava sua realação com o assassinato, mas admitia o envolvimento das grandes empresas siderúrgicas no esquema das notas frias. "Quando falta gusa no mercado, todas as empresas compram: a Gerdau, a Mannesmann, a Usiminas, a Belgo Mineira", afirmou. Isentando-se de responsabilidade, ele confessou a existência de notas falsas de uma empresa que adquirira. Disse ainda que lograra junto à Agência Fazendária o desbloqueio de um talão de notas fiscais. Admitiu também a comprar de ferro gusa "sem pintura" de atravessadores, mas falou que a venda de cerca de mil toneladas de ferro gusa para a Belgo Mineira tinha sido realizada com notas autênticas.

No mesmo noticiário um promotor de Justiça, que também integrava a força-tarefa, resumiu as dificuldades na repressão aos crimes fiscais dizendo que o que havia era uma verdadeira "engenharia de sonegação" em Minas Gerais. "O crime organizado é mais

¹ Fonte: <http://www.alemgo.gov.br/Not/BancoDeNoticias/Not465747.asp>

rápido e mais dinâmico que a estrutura do Estado", afirmou. Disse ainda que algumas ações já desenvolvidas conjuntamente pela Secretaria da Fazenda e Ministério Público tiveram bons resultados, e mais de dez fiscais tinham sido presos por envolvimento com a máfia da sonegação.

Em sua análise o promotor estimou, naquela ocasião, que no setor guseiro a arrecadação poderia aumentar dez vezes com o combate à sonegação. Para ele, uma das metas deveria ser acabar com a intermediação no setor: "Não consigo entender como grandes empresas, como a Belgo e a Votorantim, compram gusa de intermediários; valem-se de intermediários para sonegar. Se compram de intermediários, num Estado que é o maior pólo da siderurgia nacional, é porque tem alguma falcatrua", sentenciou.

O noticiário se desenvolve informando que o subsecretário da Receita Estadual afirmou que Secretaria da Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG) estava, naquela época, desenvolvendo um projeto de ações fiscais especificamente no setor de ferro gusa e que, das 79 empresas do setor no Estado, 16 já haviam sido fiscalizadas em 2004. Ele demonstrou confiança na recuperação de parte dos valores devidos, e disse que a receita gerada pelo setor guseiro passara de R\$ 45 milhões, em 2002, para R\$ 77 milhões, em 2003. Nos cinco primeiros meses de 2004, a arrecadação chegou a R\$ 36 milhões, é o que informa o noticiário. Para o subsecretário o trabalho do fisco era complexo não apenas em função do grande número de novas inscrições de empresas junto à Receita - cerca de 30 mil por ano -, mas, também, pelo fato de que não adiantava autuar os "laranjas" em nomes dos quais as empresas são registradas. "Muitas vezes, tudo o que o laranja quer é ser autuado", declarou, explicando que este não era o melhor caminho para se combater a sonegação e recuperar créditos.

Por fim, o noticiário reporta que um deputado apontou a omissão do Estado como uma das causas da fraude fiscal, ao lado das "brechas legais". O parlamentar citou o crescimento do crédito tributário de algumas grandes empresas, nos últimos dois anos, para concluir que essas empresas estão agindo como "receptadoras de notas frias", com a conivência do Estado.

Da leitura desse noticiário antigo, porém atual, pode-se concluir sem margem à dúvida que o setor guseiro mineiro personifica o chamado sonegador contumaz, a despeito de todos os esforços que o fisco mineiro vem realizando na sua atuação junto ao setor.

Esse trabalho tem o propósito de contribuir, ainda que modicamente, para o combate à sonegação fiscal no setor guseiro mineiro. Ele propõe o uso intensivo da tecnologia da informação em contraponto à indústria do crédito do ICMS. Isso seria feito através do desenvolvimento de um sistema de informação específico para o setor que transformasse os dados sobre as operações das empresas do setor em informações fiscais.

Com os dados já disponíveis e com a legislação atual já é possível desenvolver um *software* de gestão de créditos tributários, mas para que abordagem da sonegação seja realizada de forma sistêmica, um refinamento da legislação infra-legal é sugerido. Pretende-se com isso inverter a franca e crônica assimetria de informação favorável às empresas *vis-à-vis* à SEF/MG, posto que essa última passaria a fazer uso de informações não acessíveis às empresas.

A tributação no setor do ferro gusa será abordada contemplando três dimensões: (i) a legal, (ii) a econômica e (iii) a tecnológica. A omissão de uma delas compromete a

compreensão global do fenômeno tributário no setor, perdendo a análise em profundidade e em perspectiva.

1.2. A dimensão legal do ICMS no setor de ferro gusa

No que concerne à dimensão legal, a Constituição da República (CR), em seu Título VI, Capítulo I, define o Sistema Tributário Nacional (STN). Nele estão previstas as espécies de tributos que os entes federados têm o poder de criar. Lá também está o ordenamento geral que estes entes devem obedecer ao administrar tributos, como as limitações do poder de tributar e a repartição das receitas tributárias entre eles.

Exemplificando, A CR especifica em seu Título VI que as espécies de tributos são os impostos, as taxas e as contribuições de melhoria²; que os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

No que concerne aos Estados e ao Distrito Federal (DF), o STN define que cabe a eles instituir o imposto sobre transmissão causa *mortis* e doação, de quaisquer bens ou direitos (ITCMD), o imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior (ICMS) e o imposto sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA). São estes os impostos no âmbito do poder de tributar dos Estados e DF. Em conjunto com as transferências, formam a principal fonte de recursos desses entes federados.

² A doutrina também considera as contribuições parafiscais e o empréstimo compulsório como espécies de tributos.

O ICMS tem papel de destaque nas receitas estaduais e não seria exagero afirmar que ele constitui a principal fonte de recursos para os Estados. Dados obtidos junto a SEF/MG, por exemplo, permitem concluir que mais de 80% das receitas do Estado são obtidas através desse imposto³.

Quando se percebe a relevância do ICMS para as finanças estaduais a compreensão do fenômeno tributário se desloca do eixo legal para o eixo econômico do imposto.

O ICMS é um imposto geral, multifásico, não-cumulativo, indireto cuja tributação em geral é *ad valorem* que incide sobre o valor adicionado. Essas características o fazem um imposto singular sob o ponto de vista econômico e influenciam fortemente a legislação do imposto. Para melhor compreensão de como opera a sonegação no setor através do uso “de notas frias”, convém investigar essas principais características econômicas do imposto.

1.3. A dimensão econômica do ICMS no setor de ferro gusa⁴

Os impostos podem ser gerais ou parciais. Um imposto geral sobre as vendas é aquele que incide sobre todas as mercadorias. Ao contrário, um imposto parcial incide apenas sobre determinadas mercadorias e não sobre outras.

Em termos econômicos nem sempre o contribuinte legal - aquele obrigado pela Lei a recolher o tributo aos cofres públicos – coincide com a pessoa sobre a qual recai o ônus do imposto, o contribuinte de fato. Isso acontece quando os contribuintes em uma dada estrutura de mercado conseguem transferir o pagamento do imposto para terceiros fora da relação jurídica que se estabelece entre os sujeitos ativo e passivo. Assim, em função do poder de barganha do contribuinte legal, surge outra classificação econômica dos impostos: (i) os impostos diretos e (ii) os impostos indiretos. Os primeiros são os tributos cujos contribuintes arcam o ônus financeiro. Por antítese, os indiretos são

³ Dados do Relatório Contábil do Balanço Geral do Estado para 2007 apontam que 83,72% das receitas se referem ao ICMS

http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/relatorio_contabil

⁴ A Siderurgia contribui com 4,56% do total das receitas com o ICMS, totalizando R\$ 881 milhões. Fonte: Dados do Relatório Contábil do Balanço Geral do Estado para 2007. O percentual pode parecer inexpressivo, mas uma comparação com outros setores é importante: Combustível: 20,66%, Energia: 13,12%, Comunicações: 10,05%, Bebidas: 3,91%, Veículos: 2,54%, Café: 0,24%

aqueles que os contribuintes legais têm o poder de mercado para repassar, ainda que parcialmente, o ônus financeiro para terceiros.

Quanto à base de cálculo do imposto, esses podem ser classificados em *ad valorem* ou específicos. A tributação dos impostos *ad valorem* se faz de acordo com o valor da mercadoria. A tributação dos impostos específicos se faz em função do volume, peso, espécie ou quantidade desta.

Outras classificações de impostos são propostas. Os impostos podem ser monofásicos ou multifásicos. Os impostos multifásicos incidem em cada fase da cadeia de circulação da mercadoria, como o ICMS. Os impostos monofásicos incidem apenas em uma das etapas. Os impostos – e as contribuições – podem ser classificados em cumulativos (em cascata) ou não-cumulativos. Os impostos não-cumulativos são aqueles em que se abate do imposto a ser recolhido o que foi pago nas etapas anteriores de circulação da mercadoria, como o ICMS e o IPI. Nos impostos cumulativos esse abatimento não acontece⁵.

Por suas características, o ICMS é um imposto geral, multifásico, não-cumulativo, indireto cuja tributação em geral é *ad valorem*. Se ele é destacado sobre o valor da mercadoria nas diversas fases do processo de circulação, sob o ponto de vista econômico ele incide sobre o valor adicionado. Essa grandeza econômica é fundamental para compreender os efeitos contábeis e fiscais dos créditos tributários do ICMS no setor de ferro gusa ao longo de toda a cadeia produtiva siderúrgica.

Valor Adicionado, a grandeza econômica a ser aqui definida, é um conceito econômico vinculado a três agregados macroeconômicos importantes: Produto (Y), Renda (y) e Despesa (C). Esses agregados são fluxos, ou seja, grandezas que devem ser medidas em um determinado período de tempo, em geral um ano. Para conceituar o Valor Adicionado é necessário definir esses três agregados.

⁵ O PIS (Contribuição para o Programa de Integração Social) e a COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) são exemplos de tributos cumulativos

Produto é o valor total de bens e serviços finais que foram produzidos pela sociedade num determinado intervalo de tempo. A produção deve ser entendida como qualquer atividade da vida econômica que aumente o valor de um bem ou serviço já existente. Assim a produção pode ser entendida como a transformação da matéria-prima em um produto novo como também as atividades comerciais e de prestação de serviços. No caso dos setores siderúrgico e metalúrgico, a produção pode ser entendida como todas as fases que transformam minério de ferro e carvão vegetal em bens de consumo, passando pelo ferro gusa.

Não são consideradas dentro do conceito de produção as transações que envolvam a troca de ativos produzidos em períodos anteriores, como qualquer mercadoria usada. Nota-se ainda que no conceito de produto consideram-se apenas os bens e produtos finais, ou seja, aqueles que irão satisfazer diretamente as necessidades dos consumidores. Portanto, os bens que servem como insumos para outros bens não são considerados como produtos finais.

O outro agregado a ser considerado na definição do conceito de Valor Adicionado é a Renda. *Renda* é o somatório das remunerações recebidas pelos proprietários dos fatores de produção (salário, juros, aluguéis e lucro) como retribuição pela utilização de seus serviços e recursos nas atividades de produção.

A *Despesa*, o último grande agregado, é o total de gastos efetuados pelos agentes econômicos na compra dos bens e serviços finais produzidos pela sociedade.

Para a compreensão desses agregados, do conceito de Valor Adicionado e, principalmente, de como ocorre a sonexação pela utilização de créditos inidôneos, um pequeno exemplo econômico será aqui estudado.

Será necessário supor (i) um mercado bem simples formado apenas pelas empresas A(carvoeira), B(siderúrgica produtora de ferro gusa) e C(siderúrgica semi-integrada), que vendem toda a sua produção, ou aos consumidores, ou para outras empresas, não se formando estoques; e (ii) que os proprietários dos fatores de produção gastem toda a sua renda na aquisição de bens de consumo (não há poupança). Essas hipóteses são muito simplificadoras, mas não comprometem o objetivo aqui almejado de se conceituar valor adicionado e seus desdobramentos fiscais.

Na primeira operação realizada, a empresa A (carvoeira), vende toda sua produção de carvão vegetal, no valor de \$200, para a empresa B(siderúrgica produtora de ferro gusa), conforme Tabela 1. Na segunda operação, a empresa B vende toda a sua produção, no valor de \$380, para a empresa C(siderúrgica semi-integrada) e para consumidores finais, conforme Tabela 2. Por fim, a empresa C vende toda a sua produção aos consumidores finais, no valor de \$520, conforme Tabela 3. Os balanços das empresas A B e C estão apresentados nas tabelas abaixo:

Tabela 1

Balanço Empresa A(carvoeira)		
Despesas		Receitas
Pagamento aos fatores de produção:		Venda à empresa B
Salários	100	200
Juros	30	
Aluguéis	20	
Lucro	50	200
Total	200	Total
		200

Tabela 2

Balanço Empresa B(siderúrgica produtora de ferro gusa)		
Despesas		Receitas
Compra da Empresa A		Venda à empresa C
	200	220
Pagamento aos fatores de produção:		Venda aos consumidores finais
Salários	90	160
Juros	10	
Aluguéis	15	
Lucro	63	180
Total	380	Total
		380

Tabela 3

Balço Empresa C(siderúrgica semi-integrada)			
Despesas		Receitas	
Compras da Empresa B	220	Venda aos consumidores finais	520
Pagamento aos fatores de produção:			
Salários	160		
Juros	20		
Aluguéis	5		
Lucro	115	300	
Total	520	Total	520

Se agregarmos todas as demonstrações das três empresas na Tabela 4, teremos a demonstração para todas as empresas:

Tabela 4

Balço das Empresas A,B e C(carvoeira, siderúrgica produtora de ferro gusa siderúrgica semi-integrada)			
Despesas		Receitas	
Empresa A		Empresa A	
Pagamento aos fatores de produção:		Venda à empresa B	
Salários	100		200
Juros	30	Empresa B	
Aluguéis	20	Venda à empresa C	
Lucro	50	200	160
		Venda aos consumidores finais	
Empresa B		Empresa C	
Compra da Empresa A		Venda aos consumidores finais	
	200		520
Pagamento aos fatores de produção:			
Salários	90		
Juros	10		
Aluguéis	15		
Lucro	63	180	
Empresa C			
Compra da Empresa B			
	220		
Pagamento aos fatores de produção:			
Salários	160		
Juros	20		
Aluguéis	5		
Lucro	115	300	
Total	1.100	Total	1.100

Considerando que a despesa “Compra da Empresa A” contabilizada na empresa B é a receita “Venda à Empresa B” contabilizada na empresa A, e que a despesa “Compra da Empresa B” contabilizada na empresa C é a receita “Venda à Empresa C” contabilizada na empresa B; que essas transações são intermediárias, temos que essas grandezas se anulam e conta das empresas fica mais simples, conforme Tabela 5:

Tabela 5

Balço das Empresas			
Despesas		Receitas	
Pagamento aos fatores de produo:		Venda aos consumidores finais 680	
Salrios	350		
Juros	60		
Aluguéis	40		
Lucro	230		
Total	680	Total	680

Pelo lado das famílias temos os dados consolidados na Tabela 6:

Tabela 6

Empresas			
Despesas		Receitas	
Compra dos bens e serviços adquiridos das empresas 680		Remuneração recebida das empresas:	
		Salrios	350
		Juros	60
		Aluguéis	40
		Lucro	230
Total	680	Total	680

A primeira conclusão a que se chega é que aquilo que foi pago às famílias como remuneração pelos seus serviços prestados à produção foi idêntico ao que é gasto na compra dos bens consumidos por essas famílias. Conclui-se que a Renda(y) é idêntica à Despesa(C).

Consolidando a produção das empresas A, B e C na Tabela 7 temos:

Tabela 7

Receitas			
Empresa A			
Venda à empresa B	200	200	
Empresa B			
Venda à empresa C	220		

Venda aos consumidores finais	160	380
Empresa C		
Venda aos consumidores finais	520	520
Total (Valor Bruto da Produção)		1.100

Em um primeiro momento pode-se considerar que \$1.100 seja o Produto dessa economia. Mas na realidade esse é o Valor Bruto da Produção. Por definição, o Produto é o valor total de bens e serviços finais que foram produzidos pela sociedade em um determinado intervalo de tempo.

A empresa carvoeira A vendeu carvão vegetal para a empresa produtora de ferro gusa B por \$200. Na venda da empresa B para a siderúrgica semi-integrada C, por \$380, estavam embutidos nesse preço o que foi pago à empresa A na compra dos bens intermediários produzidos por essa, os \$200. Assim, a empresa B só produziu \$180, pois os \$200 haviam sido produzidos, não por ela, mas pela empresa A. Por sua vez, a empresa C vendeu \$520 aos consumidores finais, mas embutido nesse preço estão \$220 pagos à empresa B na compra de insumos para a sua produção. Por conseguinte, a empresa C só produziu \$300, pois do total vendido, \$520, \$220 eram produção de B. Então as empresas A, B e C produziram, no período, a soma das parcelas \$200+\$180+\$300, totalizando \$680 é exatamente o valor adicionado (ou agregado), um conceito fundamental para compreender o ICMS, haja vista que ele constitui a base de cálculo desse imposto. Assim, o *Valor Adicionado* é o valor que cada empresa adicionou ao processo produtivo e é igual ao valor da produção de cada empresa deduzidas suas compras de bens intermediários.

O Valor Adicionado é uma grandeza econômica de suma importância para os Estados, pois é ela que constitui a base de cálculo tributada pelo ICMS.

O ICMS tributa o valor adicionado em cada etapa da circulação das mercadorias e os serviços de transporte interestaduais e de comunicação. Se a tributação incide em cada uma das etapas e a soma das etapas, ou seja, a soma do valor adicionado por cada empresa, é o valor da produção, conclui-se que esses impostos incidem sobre parcela considerável da produção da sociedade, excetuando os demais serviços.

No exemplo citado, supondo uma alíquota de 10% de ICMS sobre o valor adicionado será calculado o total do imposto. Para cada venda de produção ocorre um débito (um valor a pagar) e para cada compra um crédito (um valor a descontar do imposto a pagar). Os dados se encontram consolidados na Tabela 8:

Tabela 8

Empresas	Venda (R\$) que gera débito do ICMS	Compra de Insumos (R\$) que gera crédito do ICMS	Valor Adicionado (R\$) que é a diferença entre débitos e créditos	ICMS sobre o Valor Adicionado na etapa (Alíquota de 10%)
A (carvoaria)	200	0	200	20
B (siderúrgica produtora de ferro gusa)	380	200	180	18
C (siderúrgica semi-integrada)	520	220	300	30
Total	1.100	420	680	68

No exemplo, a Despesa (C) foi de \$680. Uma alíquota de 10% resulta no valor do mesmo imposto.

A questão de se tributar o valor adicionado segue uma racionalidade econômica. Sabe-se que boa parte da tributação ocorre em estágios pré-varejistas e é nestes que ocorre a maior agregação de valores. Assim, mesmo que haja evasão tributária no

estágio varejista – onde a fiscalização é mais difícil por serem as transações mais pulverizadas – o governo logra assegurar boa parte da arrecadação nos estágios iniciais da circulação de mercadorias.

A metodologia do valor adicionado também induz as empresas se fiscalizem mutuamente. Com o sistema de compensação do imposto, as empresas têm interesse nos seus créditos obtidos na operação anterior, contribuindo assim, em nome do interesse próprio, para o interesse da fiscalização do tributo. Uma vez que o imposto pago pela saída só se transforma em crédito para a empresa compradora se o montante do imposto arrecadado estiver devidamente lançado nas notas fiscais, não há incentivo ao subfaturamento. Caso isso ocorra, a empresa compradora teria que pagar mais imposto e a vendedora correr o risco de ser multada pela fiscalização.

Como o ICMS é indireto, os contribuintes legais podem ter o poder de mercado para repassar, ainda que parcialmente, o ônus financeiro para o consumidor (o contribuinte de fato). Naturalmente, esse poder depende da estrutura de mercado em que a empresa opera. Em geral os oligopólios, como as indústrias siderúrgicas, são detentores desse poder.

Lamentavelmente, é no âmbito da compensação dos créditos com os débitos do ICMS que ocorrem muitas fraudes no setor de ferro gusa. As empresas siderúrgicas que, burlando a fiscalização, se utilizam de créditos inidôneos logram reduzir a base de cálculo do imposto ao longo de toda a cadeia produtiva e, em casos extremos, logram acumular créditos no setor de tal monta que superarão os débitos referentes às saídas, nada tendo a recolher aos cofres públicos. Foi exatamente isso que alegou o deputado no indigitado noticiário ao se referir ao crescimento do crédito tributário de algumas

grandes empresas, nos últimos anos, para concluir que essas empresas estão agindo como "receptoras de notas frias".

É a recepção de notas frias o instrumento que viabiliza a criação do crédito do ICMS. Particularmente no caso da indústria do ferro gusa, que se utiliza do carvão vegetal como insumo, a indústria paralela de notas frias assume importância capital.

Cada empresa partícipe da cadeia produtiva do setor siderúrgico adiciona seu valor aos produtos e a elas cabe recolher o imposto correspondente, o que não acontece com a indústria dos créditos fictícios.

Sob o prisma econômico, a legislação do ICMS pode influenciar em muito a forma da organização das empresas de um setor. Se, por exemplo, as alíquotas do imposto são diferenciadas ao longo da cadeia produtiva, elas podem incentivar a verticalização ou horizontalização da produção, concentrando ou diluindo as etapas produtivas em muitas ou poucas empresas de modo a pagarem menos impostos.

Vê-se, pois, que a economia e a Lei estabelecem uma relação de mútua influência que não pode ser negligenciada, sobretudo no trato dos tributos. Uma legislação com furos em seu corpo pode fazer vazar receitas tributárias de grande relevância para o Estado.

Em termos econômicos à siderurgia a indústria nacional apresenta elevada competitividade, porém tem escala ainda reduzida frente aos principais produtores mundiais e está sujeita a medidas protecionistas adotadas por países concorrentes⁶. Minas Gerais, dada as suas vantagens comparativas, ocupa lugar de destaque nessa indústria.

⁶ Fonte: Cadernos BDMG N° 15, setembro, 2007 http://www.bdmg.mg.gov.br/estudos/estudos_cadernos.asp

As pesquisas sobre informações do setor informam que a produção brasileira de ferro-gusa cresceu de 27,4 milhões de toneladas (em 2001) para 32,5 milhões de toneladas (em 2006). Informam ainda que para o ano (2007) estavam previstas as entradas de dois novos altos-fornos em usinas já em operação: Companhia Siderúrgica de Tubarão (2,8 milhões de toneladas) e Gerdau Açominas (1,5 milhão de toneladas). Ademais, vale lembrar que naquele ano já estava em construção a Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA), uma *joint-venture* entre a ThyssenKrupp e a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). Outros informes projetam para o setor que, supondo a produção dos produtores independentes de ferro-gusa (os chamados “guseiros”) se mantenha relativamente constante, a produção brasileira de ferro gusa totalizaria 43 milhões de toneladas em 2010”⁷.

A cadeia produtiva minero-metalúrgica do Brasil sofre atualmente um forte impacto do crescimento econômico excepcional da China. Assim, a mineração apresenta a demanda por minérios bastante aquecida e assiste os preços de seus produtos crescerem. Como a exportação goza de imunidade tributária, há boas razões para se aprimorar a fiscalização no setor. Com a imunidade, a competitividade das empresas exportadoras está assegurada. A meta por assegurar a competitividade a todo custo deve ter seus limites e não pode servir de alibi para acobertar a sonegação de impostos no setor.

Na sua organização da produção as empresa siderúrgicas do setor, além de se balizarem nas questões legais e econômicas, seguem também imperativos tecnológicos. A incorporação da dimensão tecnológica a análise do setor metalúrgico é que dá profundidade e perspectiva ao fenômeno tributário e será abordada no próximo item.

⁷ Fonte: Cadernos BDMG N° 15, setembro, 2007 http://www.bdmg.mg.gov.br/estudos/estudos_cadernos.asp

1.4. A dimensão tecnológica do ICMS no setor de ferro gusa

Basicamente, o aço é uma liga de ferro e carbono⁸. O ferro é encontrado em toda crosta terrestre, fortemente associado ao oxigênio e à sílica. O minério de ferro é um óxido de ferro, misturado com areia fina. O carbono é também relativamente abundante na natureza e pode ser encontrado sob diversas formas. Na siderurgia, usa-se carvão mineral, e em alguns casos, o carvão vegetal.

O carvão exerce duplo papel na fabricação do aço: como combustível e como redutor. Como combustível, o carvão permite alcançar altas temperaturas (cerca de 1.500° Celsius) necessárias à fusão do minério. O processo de remoção do oxigênio do ferro para ligar-se ao carbono chama-se *redução* e ocorre dentro de um equipamento chamado alto forno. Assim, como redutor, o carvão associa-se ao oxigênio que se desprende do minério com a alta temperatura, deixando livre o ferro.

No processo de redução, o ferro se liquefaz e é chamado de *ferro gusa* ou ferro de primeira fusão. Impurezas como calcário, sílica etc. formam a escória, que é matéria-prima para a fabricação de cimento.

A etapa seguinte do processo é o *refino*. O ferro gusa é levado para a aciaria, ainda em estado líquido, para ser transformado em aço, mediante queima de impurezas e adições. O refino do aço se faz em fornos a oxigênio ou elétricos.

Finalmente, a terceira fase clássica do processo de fabricação do aço é a *laminação*. O aço, em processo de solidificação, é deformado mecanicamente e transformado em produtos siderúrgicos utilizados pela indústria de transformação, como chapas grossas e finas, bobinas, vergalhões, arames, perfilados, barras etc.

⁸ Fonte: http://www.ibs.org.br/siderurgia_processo_siderurgico.asp

Com a evolução da tecnologia, as fases de redução, refino e laminação estão sendo reduzidas no tempo, assegurando maior velocidade na produção.

As usinas de aço do mundo inteiro, segundo o seu processo produtivo, classificam-se em *Integradas* - que operam as três fases básicas: redução, refino e laminação e *Semi-integradas* - que operam duas fases: refino e laminação. Estas últimas partem de ferro gusa, ferro esponja ou sucata metálica adquiridas de terceiros para transformá-los em aço em aciarias elétricas e sua posterior laminação.

Existem ainda unidades produtoras chamadas de *não-integradas*, que operam apenas uma fase do processo: redução ou laminação. No primeiro caso estão os produtores de ferro gusa, os chamados guseiros, que têm como característica comum o emprego de carvão vegetal em altos fornos para redução do minério. No segundo, estão os relaminadores, geralmente de placas e tarugos, adquiridos de usinas integradas ou semi-integradas e os que relaminam material sucata.

No mercado produtor operam ainda unidades de pequeno porte que se dedicam exclusivamente a produzir aço para fundições.

Assim, conclui-se que, no processo produtivo do aço, o ferro gusa é insumo fundamental, o que obriga a administração tributária focar-se, ainda que não exclusivamente, nas usinas semi-integradas, não-integradas e as suas relações com as carvoeiras.

Mas a abordagem tecnológica do ICMS no setor siderúrgico não deve ficar estancada apenas ao processo produtivo. Deve abordar também qual é o estágio tecnológico da fiscalização.

No que concerne à fiscalização no setor de ferro gusa, em que pese os avanços institucionais realizados, muito ainda pode ser feito. Fundamentalmente, há muitos

dados disponíveis sobre os contribuintes nesse setor, mas muito pouca informação sobre os mesmos.

Em termos tecnológicos as administrações tributárias, em seus vários níveis, e a SEF/MG em particular, tentam superar as suas dificuldades em administrar um imposto complexo como o ICMS. Em junho de 1995, tendo em vista o disposto no art. 199 do Código Tributário Nacional⁹ (Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966), os Estados celebraram o convênio ICMS 57/95¹⁰, que dispõe sobre a emissão de documentos fiscais e a escrituração de livros fiscais por contribuinte usuário de sistema eletrônico de processamento de dados.

Esse convênio estabelece uma série de normas que devem ser obedecidas pelos contribuintes obrigados a emitir documentos fiscais eletrônicos. Sendo convênio, todos os Estados se obrigam perante a ele.

Segundo o convênio, os livros fiscais, a seguir enumerados, são os que deverão seguir suas disposições: (i) Registro de Entradas, (ii) Registro de Saídas, (iii) Registro de Controle da Produção e do Estoque; (iv) Registro de Inventário; (v) Registro de Apuração do ICMS e (vi) Livro de Movimentação de Combustíveis - LMC. Estabelece ainda que ficam obrigados às disposições os contribuintes que: (i) emitirem documento fiscal e/ou escriturar livro fiscal em equipamento que utilize ou tenha condições de utilizar arquivo magnético ou equivalente; (ii) utilizarem equipamento Emissor de Cupom Fiscal (ECF), que tenha condições de gerar arquivo magnético, por si ou quando conectado a outro computador e (iii) não possuindo sistema eletrônico de processamento de dados próprio, utilizem serviços de terceiros com essa finalidade.

⁹ CTN, Art. 199. *A Fazenda Pública da União e as dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios prestar-se-ão mutuamente assistência para a fiscalização dos tributos respectivos e permuta de informações, na forma estabelecida, em caráter geral ou específico, por lei ou convênio.*

¹⁰ Fonte: <http://www.fazenda.gov.br/confaz/>

Assim, o convênio obriga a quase todos os contribuintes a emitirem os indigitados livros fiscais, incluindo as empresas carvoeiras e as siderúrgicas.

No que tange aos objetivos desse trabalho, vale investigar como são escrituradas eletronicamente as notas fiscais de entrada e saída.

O Manual do Convênio 57/95¹¹ estabelece o “REGISTRO TIPO 50” especificado no Anexo 2. Esse registro deve ser composto pelo contribuinte do ICMS obedecendo a sistemática semelhante à da escrituração dos livros de Registro de Entradas e Registro de Saídas. Nele devem constar, entre outras informações, o CNPJ do remetente nas entradas e do destinatário nas saídas, a inscrição estadual do remetente nas entradas e do destinatário nas saídas, a data de emissão na saída ou de recebimento na entrada, a sigla da unidade da Federação do remetente nas entradas e do destinatário nas saídas, o Número da nota fiscal, o CFOP¹², o Valor Total, a Base de Cálculo do ICMS e o Valor do ICMS.

As empresas carvoeiras de diversos Estados estão obrigadas a enviar este arquivo magnético ao fisco destinatário das mercadorias. Assim, as carvoeiras dos Estados do Paraná, Bahia, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás, enviam ou deveriam enviar esses arquivos à SEF/MG. Pesquisa realizada por amostragem indica que realmente a maioria dessas carvoeiras envia esses arquivos para a SEF/MG.

O Manual do Convênio 57/95¹³ também estabelece o “REGISTRO TIPO 54” especificado no Anexo 2. Esse registro é semelhante ao anterior, porém é mais completo, pois nele consta informações para cada produto da nota fiscal, com a quantidade e o valor bruto do produtos (valor unitário multiplicado por quantidade).

¹¹ Fonte: <http://www.fazenda.gov.br/confaz/>

¹² CFOP: código fiscal de operações e prestações, um número que define o tipo de operação, como venda, compra ou transferência, que deve constar nas notas fiscais

¹³ Fonte: <http://www.fazenda.gov.br/confaz/>

As empresas siderúrgicas de Minas Gerais estão obrigadas a enviar este arquivo magnético à SEF/MG. Pesquisa realizada por amostragem confirma o envio desse arquivo pelas siderúrgicas.

Das informações desses registros pode-se extrair três conclusões que são fundamentais para os propósitos desse trabalho. A primeira, é que é possível saber quais foram as notas fiscais (e todos os demais dados a elas pertinentes) que as carvoeiras remeteram para as siderúrgicas mineiras, através dos registros MODELO 50 que elas enviaram à SEF/MG. A segunda, é que é possível saber quais foram as notas fiscais (e todos os demais dados a elas pertinentes) que as siderúrgicas mineiras deram entrada, através dos registros MODELO 54 que elas enviaram à SEF/MG. Por fim, a terceira e mais importante conclusão: é possível relacionar as notas fiscais enviadas pelas carvoeiras às siderúrgicas.

Assim é possível, por exemplo, levantar para cada siderúrgica, para cada ano e mês, a quantidade de notas fiscais de saída enviadas pelas carvoeiras e as notas fiscais de entrada que foram emitidas por essas siderúrgicas. Se a quantidade de notas fiscais de entrada geradas pela siderúrgica para determinado mês for superior à quantidade de notas fiscais que a carvoeira declarou que enviou para a mesma, é muito provável que a siderúrgica esteja produzindo créditos fictícios do ICMS. É essa a informação relevante para detectar como, quando e quanto a empresa siderúrgica está produzindo créditos indevidos e ela será explorada quando na sugestão para criação de um sistema de gestão desses créditos, o objetivo desse trabalho.

1.5. A integração das dimensões legal, econômica e tecnológica.

O fenômeno tributário no setor de ferro gusa deve ser abordado levando em consideração a sua tridimensionalidade legal, econômica e tecnológica. É o que será feito nessa etapa.

No que tange à indústria do ferro gusa mineira, vale lembrar que ela é complementar com a indústria carvoeira local assim como a de outros Estados. Entes como o Paraná, Mato Grosso, Goiás e Bahia fornecem carvão vegetal em grande escala para as siderúrgicas mineiras. Como essas últimas estão próximas das fontes do minério de ferro e contam com as citadas carvoeiras para o fornecimento do carvão vegetal, diariamente ocorre a entrada de dezenas, senão centenas, de caminhões carregados de carvão vegetal de diversos Estados para alimentar as siderúrgicas mineiras.

O carvão vegetal, como insumo (a dimensão econômica) que é para a indústria siderúrgica, gera créditos do imposto (a dimensão legal). Como os fornecedores de carvão vegetal se pulverizam por diversos fornecedores em diversos estados da federação (a horizontalização da produção traduzindo a dimensão tecnológica) essas três dimensões se retro-alimentam e desaguam na questão de como administrar a tributação do setor minero-metalúrgico em um ambiente complexo.

Geograficamente, o Estado de Minas Gerais constitui o elo de integração das Regiões Sul, Sudeste, Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Minas Gerais, com sua malha viária, é um Estado que integra e dá coesão geográfica ao território nacional. Como expressão dessa integração, há um intenso fluxo de mercadorias que circulam pelas rodovias do território mineiro, alinhando o tecido econômico através de incontáveis operações diárias entre os Estados do sul, sudeste e nordeste. A pauta dessas operações

é diversificada e vai do carvão vegetal da indústria carvoeira paranaense aos veículos automotores e suas partes produzidos na Bahia, Paraná e Rio Grande do Sul.

No que concerne ao ambiente legal - que influencia e é influenciado pela economia e a organização tecnológica das empresas - vale lembrar o prolongado debate sobre a reforma tributária, que sempre avanta a possibilidade de o ICMS ser atribuído ao Estado destino das mercadorias, algo que causa profundo impacto sobre a forma de administrar o imposto. O cada vez mais presente uso intensivo da tecnologia da informação através da utilização da nota fiscal eletrônica (NFe), do passe fiscal e a troca de informações fiscais entre os fiscos, via Sintegra¹⁴, impõe a fiscalização a revisão dos seus paradigmas.

Essas características – e seria possível enumerar outras - resultam em um imposto de difícil administração, uma legislação complexa muitas vezes de difícil compreensão e, em geral, também sujeito às fraudes. São inúmeras as formas de se fraudar a legislação tributária, que vão da emissão de notas fiscais paralelas¹⁵ até a utilização de documentos fiscais inidôneos. Alguns contribuintes são pródigos em inovar as práticas de sonegação, a despeito de toda a modernização por que vem passando as administrações tributárias¹⁶.

É imerso nesse contexto de uma administração tributária do ICMS atuante em um ambiente econômico-fiscal em constante mutação que se desenvolve esse trabalho. Especificamente, ele sugere o aprimoramento da administração do imposto no que

¹⁴ Sintegra: Sistema Integrado de Operações Interestaduais com Mercadorias e Serviços, onde os fiscos compartilham arquivos eletrônicos sobre as operações dos contribuintes e disponibiliza os cadastros dos mesmos, entre outros serviços. <http://www.sintegra.gov.br/>

¹⁵ Chama-se nota fiscal paralela aquela que é gerada em um bloco de notas não autorizado idêntico ao autorizado.

¹⁶ Fonte: O sítio

<http://www.portalfiscal.se.gov.br/WebPortalFiscal/index.jsp?arquivo=webcontrol/detalhesNoticia.jsp&cod=59>. noticiou que um DANFE (Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica) foi reutilizado e apreendido pela SEFAZ/SE em 05-06-2008 às 08:08:02

concerne às operações de circulação de mercadorias em um setor econômico de grande relevância para economia estadual, o siderúrgico e, dentro deste, o da produção de ferro-gusa.

Como a fiscalização mineira, via de regra, não tem competência legal para atuar além dos domínios do seu território, os postos de fiscalização de trânsito de mercadorias espalhados pelo Estado, em especial nas divisas interestaduais, assumem um papel relevante na fiscalização. São, muitas vezes, de fato e literalmente, a primeira mão do Estado a atuar na fiscalização do imposto, pois lá se recolhem as cópias das vias das notas fiscais de carvão vegetal que entram no território mineiro emitidas pelas carvoeiras e destinadas às siderúrgicas. Essas notas de carvão em geral são ainda elaboradas manualmente - uma sistemática típica das empresas com uma organização interna precária - e as mercadorias que as acompanham, aparentam, sobre os caminhões, ser em número muito superior ao indicado na nota fiscal. Isso constitui um indício de sonegação, por haver mercadoria sendo transportada sem a respectiva nota fiscal. Lamentavelmente, com a escassez de informações, o Auditor Fiscal da Receita Estadual (AFRE) atuante na fiscalização de trânsito do setor carvoeiro pouco pode fazer. Em geral, só são feitas autuações isoladas e de inexpressivos valores.

As cópias das notas fiscais recolhidas são encaminhadas a um órgão central que lida com a fiscalização do setor siderúrgico. Nesses órgãos é possível constatar indícios de diversas fraudes. Exemplificando, é possível identificar notas fiscais emitidas por contribuintes que não têm autorização dos fiscos estadual ou federal para funcionar (notas falsas ou inidôneas). As empresas emitentes das notas fiscais, aos olhos dos fiscos, simplesmente inexistem. É possível também detectar a existência de notas “paralelas”, resultando assim na duplicação das notas que podem ser enviadas a

siderúrgicas distintas. Essas operações geram créditos nas siderúrgicas que diminuem o valor do ICMS a recolher. Nas siderúrgicas é possível também detectar a existência de notas fiscais sem que haja uma operação real de carvão vegetal. Assim, com uma nota fiscal, se vende créditos do ICMS.

Deste modo, cria-se uma indústria lucrativa de notas fiscais que opera paralelamente à indústria do ferro gusa, de difícil fiscalização, cujo principal produto são os créditos do imposto que reduzem o valor a recolher, causando sérios prejuízos ao Estado.

Diante desse quadro, qualquer esforço para minimizar os prejuízos ao erário mineiro deve ser apreciado. É o que se pretende com a descrição do projeto a seguir.

1.6. A legislação mineira do ICMS específica para o carvão vegetal

A legislação mineira do ICMS para o carvão vegetal se encontra no Capítulo XII, do Anexo IX referente aos Regimes Especiais de Tributação, do Regulamento do Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS/MG)¹⁷. No Anexo 1 consta o texto dessa legislação específica.

Essa legislação, depois de prescrever algumas obrigações para o contribuinte, como a de inscrever-se no Cadastro de Produtor Rural ou no Cadastro de Contribuintes do ICMS, afirma, no Art. 148, que o pagamento do imposto incidente sobre as sucessivas saídas de carvão vegetal e sobre as prestações de serviços de transporte correspondentes fica diferido para o momento em que ocorrer a (i) saída para fora do Estado; (ii) saída do estabelecimento atacadista, salvo se para o estabelecimento industrial a que se refere

¹⁷ Fonte: http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislacao_tributaria/ricms/

o inciso seguinte; (iii) saída, de estabelecimento industrial situado no Estado, do produto resultante do processo de industrialização no qual tiver sido consumido e (iv) saída do produto para estabelecimento varejista ou para consumidor final.

Depreende-se do item (iii) que imposto incidente sobre as sucessivas saídas de carvão vegetal dos produtores situados no Estado deve ser diferido para quando ocorrer a saída, do estabelecimento industrial, situado no Estado, do produto resultante do processo de industrialização no qual tiver sido consumido.

Logo, para o produtor de carvão local o imposto enviado para a indústria é diferido (adiado para um momento posterior, a saída do produto resultante do processo industrial) não podendo ser destacado nas notas fiscais qualquer valor a título do ICMS.

O mesmo não acontece para o produtor de carvão vegetal que estão em outros estados. Nessas operações interestaduais, é permitido o destaque do imposto, até porque o Estado remetente, sem este destaque, estaria sofrendo perdas de receitas tributárias.

Avançando na legislação observa-se, no Art. 150, *“que o contribuinte adquirente de carvão vegetal emitirá nota fiscal no momento da entrada da mercadoria em seu estabelecimento”*. Esse artigo é de singular importância, pois prescreve que o contribuinte adquirente de carvão vegetal local ou de outro Estado deve emitir nota fiscal no momento da entrada vinculada, entre outros documentos, à nota fiscal acobertadora do trânsito da mercadoria. Tal dispositivo abre uma porta por onde o contribuinte inidôneo passa a gerar créditos indevidos. Em outros termos, permite ao contribuinte inidôneo a criação de notas fiscais de entrada sob seu controle que geram créditos com base em notas fiscais de trânsito fictícias ou que não correspondam, em termos de preços e quantidades, à operação realizada.

Assim, se o controle da emissão dessas notas fiscais de entrada pelo estabelecimento industrial não for rígido por parte da Secretaria Estadual da Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG), fica configurada uma situação que possibilita a apropriação de créditos indevidos que se espraia por toda a cadeia produtiva siderúrgica. Trata-se de uma situação que deve ser controlada e aí o controle eletrônico pode ser de grande serventia. Salvo engano, não há no âmbito da (SEF/MG) um sistema específico de controle eletrônico das notas fiscais de entrada e das notas fiscais que acobertam o trânsito do carvão vegetal.

Do mesmo modo, não há na legislação dispositivo que obrigue a siderúrgica a vincular sistematicamente em meio eletrônico o número da nota fiscal da carvoeira (e seus dados) à nota fiscal de entrada por ela emitida. Há, no art. 150 § 1º do Anexo IX, o comando que na nota fiscal de entrada deve constar o número da nota fiscal acobertadora do trânsito da mercadoria, mas essa informação não é registrada no arquivo MODELO 54 comentado no item anterior. Perde-se então a vinculação eletrônica entre as notas.

Qualquer controle posterior em dezenas ou centenas de notas fiscais das carvoeiras que entram nas siderúrgicas tem que ser feito manualmente o que torna o trabalho da fiscalização árduo, impreciso, lento e, muitas vezes inócuo. A existência de algum comando da legislação que obrigasse as siderúrgicas a estabelecer essa vinculação entre as notas de saída das carvoeiras com as notas de entrada das siderúrgicas seria de grande valia para a fiscalização do ICMS no setor.

Com efeito, o controle da vinculação entre essas notas fiscais auxiliaria em muito a administração do imposto no setor de ferro gusa, que tem como insumo relevante o carvão vegetal, pois assim seria possível detectar mais facilmente as fraudes no setor. É

sobre essa vinculação de notas que um projeto para a utilização da tecnologia da informação aplicada à administração dos créditos tributários do setor de produção do ferro gusa será doravante desenvolvido.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1. Objetivos e resultados visados

O resultado visado é o aumento das receitas do ICMS no setor carvoeiro mineiro através da detecção e estorno dos créditos tributários indevidos e a coibição das práticas tributárias inidôneas, o que constitui um forte incentivo à mudança no comportamento dos contribuintes.

Há atualmente uma franca assimetria no trato das informações a favor dos contribuintes do setor carvoeiro quando comparada a Administração Tributária. O objetivo desse projeto é inverter essa assimetria da informação a favor do Fisco.

O aprimoramento da gestão do crédito tributário utilizado pelas siderúrgicas passa pelo melhor controle das notas fiscais emitidas pelas carvoeiras. O que se pretende é criar um sistema eletrônico de informação que tire vantagem dos dados hoje já disponíveis para a Fazenda Pública, mas que ainda não são transformados em informações úteis à fiscalização.

Esses dados – que não estão disponíveis aos contribuintes – devem ser intensa e sistematicamente trabalhados de modo a criar informações somente acessíveis ao fisco. Desse modo, esse projeto especifica um sistema de computador a ser desenvolvido e processado em microcomputadores da rede da SEF/MG para ser utilizado pelos AFREs.

A viabilização desse programa depende necessariamente de uma mudança na legislação para o setor. Logo, a mudança na legislação é um objetivo meio, pois sem ela pouco será possível fazer em termos de estabelecer uma relação entre as notas fiscais das carvoeiras e as siderúrgicas.

Assim, a descrição do projeto se desenvolve segundo duas diretivas. A primeira descreve o refinamento da legislação para o setor de ferro gusa, tendo em vista o poder

regulamentar do Estado. Essa diretiva é central, pois é condição necessária para que a outra seja implementada e bem sucedida.

A segunda diretiva tem como norte descrever os requisitos de um sistema de computador de modo a caracterizá-lo para os seus potenciais usuários e desenvolvedores. Nessa parte, um ferramental mais técnico será utilizado, porém sem comprometer a compreensão texto ou demandar do leitor um conhecimento específico.

2.2. Público alvo da iniciativa

O sistema se destina a ser utilizado pelos AFREs como ferramenta de fiscalização do setor siderúrgico. Em particular, no setor de produção do ferro gusa.

A fiscalização se realiza por duas formas de atuação. A primeira, denominada de *verticalizada*, se destina à realização de auditorias tributárias nas empresas, através da análise dos dados contábeis. A segunda, denominada de *horizontalizada*, é uma fiscalização mais voltada à circulação física das mercadorias. Especificamente no caso do carvão, pretende-se com a fiscalização de trânsito alimentar o sistema com os dados que auxiliarão, paulatinamente, detectar notas fiscais paralelas ou inidôneas em circulação.

O sistema visa, quando atingir o seu zênite, servir aos dois tipos de fiscalização. Isso porque há, ou deveria haver, uma interação simbiótica entre essas duas formas de fiscalização. Em geral, através de um documento denominado de Pedido de Verificação Fiscal Eletrônico (PVF-e) a fiscalização horizontalizada coleta e envia informações à fiscalização verticalizada sobre indícios de sonegação ou irregularidades, solicitando uma investigação mais aprofundada sobre eles. Em sentido contrário, é comum à fiscalização verticalizada solicitar à outra a coleta em campo de notas fiscais específicas

de um contribuinte ou grupo destes para corroborar ações fiscais. O sistema assim seria útil às duas formas de fiscalização.

Indiretamente, há outros públicos. As siderúrgicas e as carvoeiras são, necessariamente, objetos desse trabalho. Por fim, o cidadão mineiro é principal público-alvo, que tem o direito de ver seus pagamentos de impostos serem convertidos em boas escolas, serviços de saúde e segurança pública. Afinal, são as receitas tributárias que viabilizam esses serviços.

2.3. Concepção e trabalho em equipe

A idéia de desenvolver o sistema nasceu, primeiramente, da observação da circulação do carvão vegetal nos Postos de Fiscalização do ICMS do Estado de Minas Gerais. Nestes é possível verificar o intenso fluxo de carvão vegetal e de ferro gusa nas estradas mineiras, a precariedade da documentação fiscal que acompanha essas mercadorias, o montante dos créditos acumulados por diversas siderúrgicas e a fragilidade da fiscalização no setor.

A ausência de informações integradas das notas fiscais do setor impossibilita, muitas vezes, um trabalho aprofundado e consistente no setor, sobretudo quando se leva em consideração a dimensão do Estado de Minas Gerais. Em geral, os Postos Fiscais ficam restritos a detecção de uma única operação irregular, sem um ferramental computacional que permita ao AFRE perceber mais amplamente como se dão e se propagam os métodos de sonegação fiscal. Por conseguinte, torna-se difícil elaborar PVF-es no setor que produzam resultados expressivos. Assim, a intenção inicial era a de desenvolver apenas um programa para uso em um posto fiscal com o objetivo de elaborar PVF-es que resultassem em maiores receitas tributárias.

No entanto, quando se aprofunda na questão, fica evidente que uma abordagem sistêmica faz-se necessária e que insistência em uma abordagem local é incapaz de detectar fraudes que são organizadas de forma empresarial. É preciso um esforço em larga escala a ser encampado pela instituição SEF/MG com um todo que proporcione uma maior integração das equipes de fiscalização e o intercâmbio de informações seguras, precisas e atuais. Portanto, é preciso ter a visão de que o uso de um sistema computacional faz-se necessário para se combater a sonegação e que para tal torna-se necessário o aprimoramento da legislação.

2.4. Ações e etapas da implementação

2.4.1. Complementação da legislação no setor de ferro gusa

Utilizando-se do Poder Regulamentar, o Estado exige que o contribuinte cumpra determinados procedimentos com o fito de melhor administrar o imposto da sua competência. São as chamadas obrigações acessórias. O contribuinte, por exemplo, seguindo a legislação, deve emitir notas fiscais nas operações que realizar, sob pena de sofrer multas em caso de descumprimento dessas obrigações.

A primeira ação a ser tomada é a de viabilizar a inclusão de uma obrigação acessória no RICMS/MG. Esse regulamento é um decreto regulamentar de competência exclusiva do Chefe do Poder Executivo Estadual. Ele visa explicitar a lei e facilitar a sua execução sem, no entanto, contrariá-la ou ir além daquilo que ela definiu. Assim, o decreto apenas evidencia e torna explícito aquilo que a lei define com certo grau de abstração.

A proposta em tela tem como objetivo definir uma obrigação acessória para contribuintes do ICMS atuantes no setor de produção do ferro gusa que, salvo melhor

juízo, depende apenas de decreto do Governador, e estaria limitada apenas a esses contribuintes.

Especificamente, o que se objetiva com esse aprimoramento da legislação é obrigar os contribuintes adquirentes de carvão vegetal a cumprir duas obrigações acessórias: (i) declarar eletronicamente o vínculo entre cada nota fiscal acobertadora do trânsito do carvão emitida pelas carvoeiras e a nota fiscal de entrada que por elas é emitida segundo a legislação atual e (ii) enviar um arquivo com esses dados periodicamente para a SEF/MG.

Trata-se de um único arquivo eletrônico que fornece quatro informações: a data da vinculação entre as notas, o número da nota fiscal de trânsito emitida pela carvoeira, o CNPJ da carvoeira e número da nota fiscal de entrada emitida pela siderúrgica.

Com apenas essas informações torna-se possível realizar eletronicamente o cruzamento de notas fiscais entre as carvoeiras e as siderúrgicas adquirentes de carvão vegetal. Com produto desse cruzamento é possível identificar facilmente as notas fiscais que (i) a siderúrgica utilizou para gerar crédito, mas que não têm uma correspondente nota fiscal enviada pela carvoeira; (ii) as carvoeiras enviaram supostamente para determinada siderúrgica, mas que foram gerar crédito em outra siderúrgica, (iii) geram crédito simultaneamente em duas ou mais carvoeiras, as notas fiscais paralelas. Com subproduto do sistema, será possível (i) levantar um rol de contribuintes que têm seus CNPJ e inscrições estaduais (IE) irregulares, e que por isso não poderiam estar emitindo notas fiscais que geram créditos para as siderúrgicas e (ii) melhor administrar o diferimento do imposto das empresas carvoeiras locais.

O formato do indigitado arquivo se encontra especificado no Anexo 4.

2.4.2. A concepção do sistema

A segunda ação visa conceber o sistema a ser utilizado, destacando seus diversos módulos. Quando se concebe um sistema de computador é preciso especificá-lo de modo a detectar as necessidades no tratamento dos dados, o levantamento das formas de interação do sistema com os seus usuários, os requisitos de *hardware* e *software*, entre outros tópicos. É preciso nessa etapa interagir com os usuários finais para tentar identificar as suas demandas e, ao mesmo tempo, submeter ao crivo desses aquilo que é concebido pelos analistas. Em geral, isso é feito mediante a definição do fluxo de dados do sistema e é o que será feito, embrionariamente, nas próximas linhas.

A adoção da metodologia do fluxo de dados visa expor de forma clara, mas que não exija do leitor um conhecimento técnico aprofundado da área de desenvolvimento de sistemas computacionais, as características gerais dos dados que alimentam o sistema. Visa também caracterizar as informações finais processadas que serão oferecidas aos usuários do programa. Deste modo, parte-se de um diagrama onde a informação é tratada de forma sintética e em alto nível e, por aproximações sucessivas, vai-se aprofundando o nível de detalhamento do tratamento dos dados e das necessidades de *hardware* e *software* pertinentes à implementação do sistema.

O Diagrama 1 se refere ao primeiro nível do trato das informações do sistema. Vê-se que com os dados de entrada no lado esquerdo do diagrama (arquivo Sintegra da siderúrgica enviado a SEF/MG, período analisado, cadastro de Contribuintes, arquivo de relação entre as notas fiscais das carvoeiras e as notas fiscais gerada pela siderúrgica, arquivo Sintegra das carvoeiras enviado a SEF/MG) o sistema dá tratamento a esses e gera as informações de saídas definidas no lado direito do diagrama (CNPJ de carvoeiras inidôneas cujo crédito tributário deve ser estornado em todas as siderúrgicas,

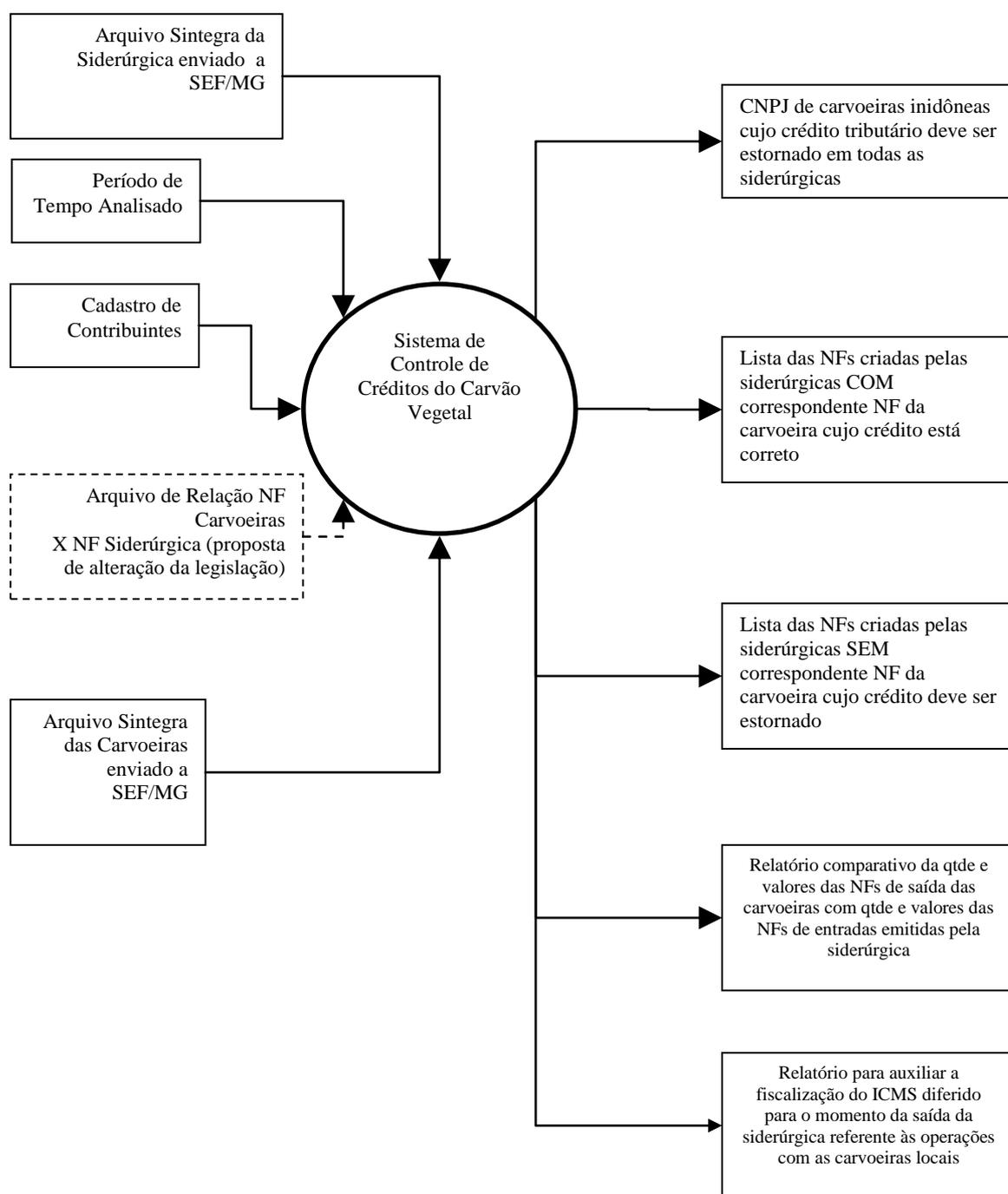


Diagrama 1

lista das notas fiscais criadas pelas siderúrgicas com correspondente nota fiscal da carvoeira cujo crédito está correto, lista das notas fiscais criadas pelas siderúrgicas sem correspondente nota fiscal da carvoeira cujo crédito deve ser estornado, lista das notas fiscais criadas pelas siderúrgicas sem correspondente nota fiscal da carvoeira cujo

crédito deve ser estornado, relatório de auxílio a fiscalização do ICMS diferido). São essas as linhas gerais do sistema. Em linhas pontilhadas está em destaque caixa que especifica os dados que dependem da mudança na legislação do ICMS.

O segundo nível de detalhamento está definido no Diagrama 2. Nesse nível o círculo “Sistema de Controle de Créditos do Carvão Vegetal” do Diagrama 1 é detalhado. Aqui, cada círculo define um ou mais processos e os cilindros armazéns de dados.

Torna-se visível que para se relacionar as notas fiscais criadas pela siderúrgica com as notas emitidas pelas carvoeiras é preciso definir alguns processos. Primeiramente, é preciso dar tratamento aos dados cadastrais das carvoeiras que enviaram notas fiscais para a siderúrgica. É preciso verificar junto aos fiscos estaduais a situação de cada uma delas e, caracterizada a inidoneidade das notas, desclassificar os créditos por ela gerados. Com as notas fiscais aprovadas nessa primeira triagem, assim como com as notas emitidas pela siderurgia, será feita vinculação de cada uma delas com as notas fiscais relacionadas pela siderúrgica. Em linhas gerais, será examinado se: (i) à nota fiscal emitida e relacionada pela siderúrgica quando na entrada da mercadoria corresponde uma nota fiscal de saída emitida pela carvoeira declarada ao Sintegra e (ii) se a nota fiscal emitida e declarada ao Sintegra pela carvoeira tendo como destinatário a siderúrgica corresponde uma nota fiscal emitida e relacionada pela siderúrgica.

Após a triagem das notas que as carvoeiras enviaram corretamente à siderúrgica (e que está por sua vez vinculou a uma nota de sua emissão) é possível fazer a vinculação e a comparação dos dados declarados, o que é feito no processo denominado

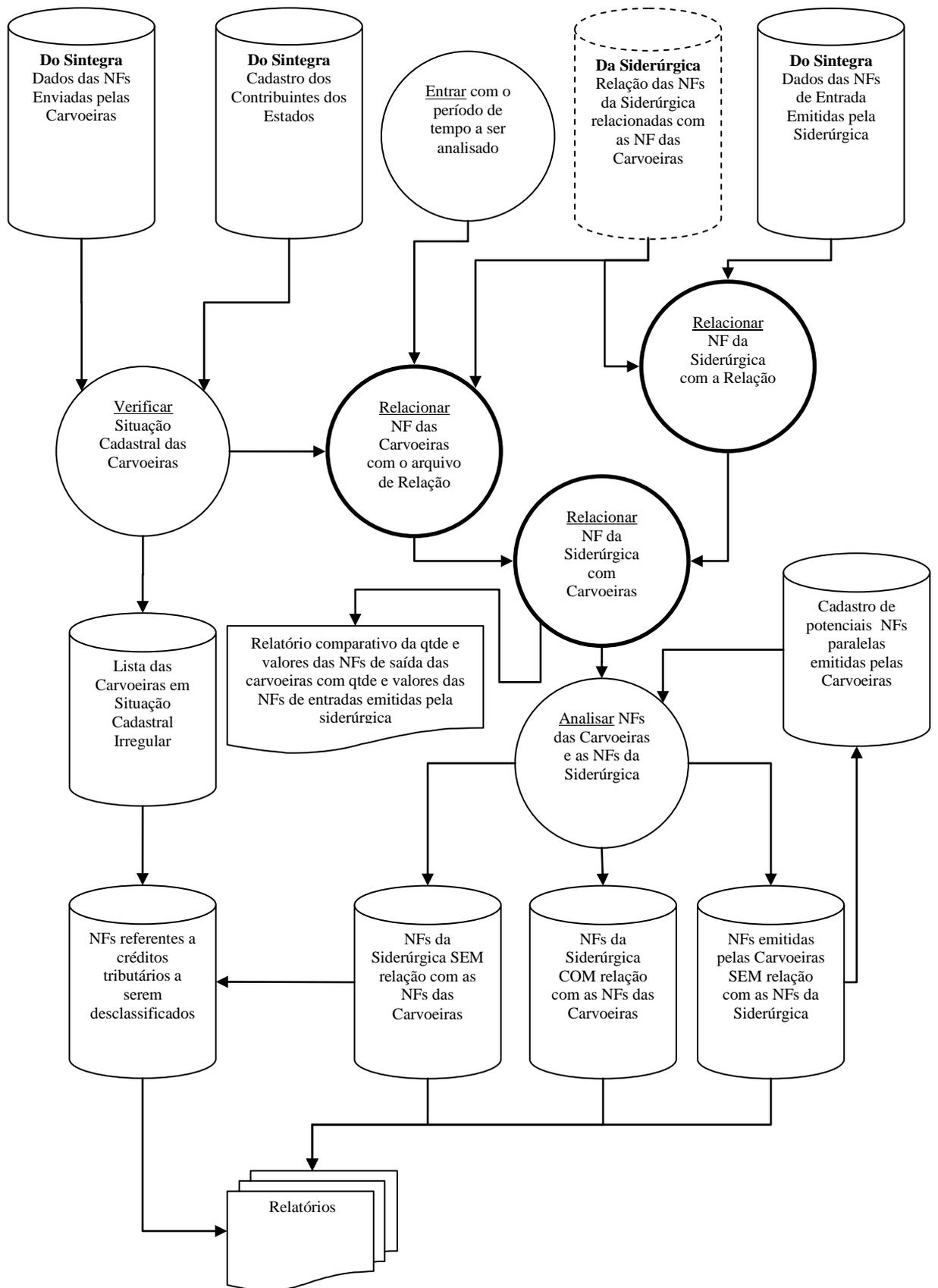


Diagrama 2

“Analisar NFs das Carvoeiras e as NFs da Siderúrgica”.

Cada elemento do diagrama pode ser refinado, aprofundando o nível da informação por ele tratada. Por exemplo, os três círculos em negrito no Diagrama 2 são agora refinados, nos Diagrama 3, Diagrama 4 e Diagrama 5, em uma linguagem algorítmica de modo a prescrever mais precisamente o tratamento da informação.

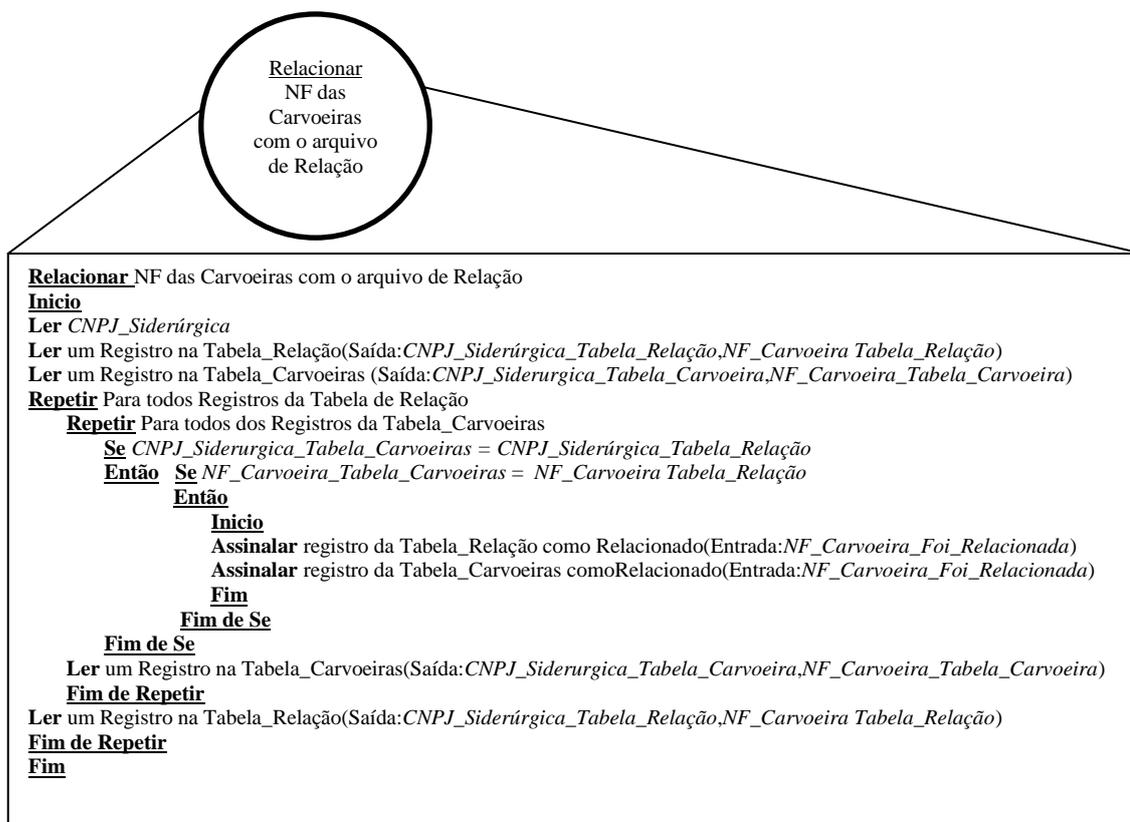


Diagrama 3

Assim, fica claro que é possível fazer, através do arquivo de relação entre as notas objeto do aprimoramento da legislação, o relacionamento entre notas fiscais das carvoeiras com as notas fiscais emitidas pela siderúrgica.

Ainda no Diagrama 2 vê-se que com as notas fiscais emitidas pelas carvoeiras sem relação com as notas de entrada emitidas pela siderúrgica é possível criar um banco de dados de notas possivelmente paralelas. Esse banco seria utilizado para analisar outras notas fiscais de outras carvoeiras e siderúrgicas. Assim, com o paulatino uso do

sistema seria alimentado um banco de dados para detectar notas fiscais paralelas que geram créditos indevidos, o que seria de grande serventia para a fiscalização.

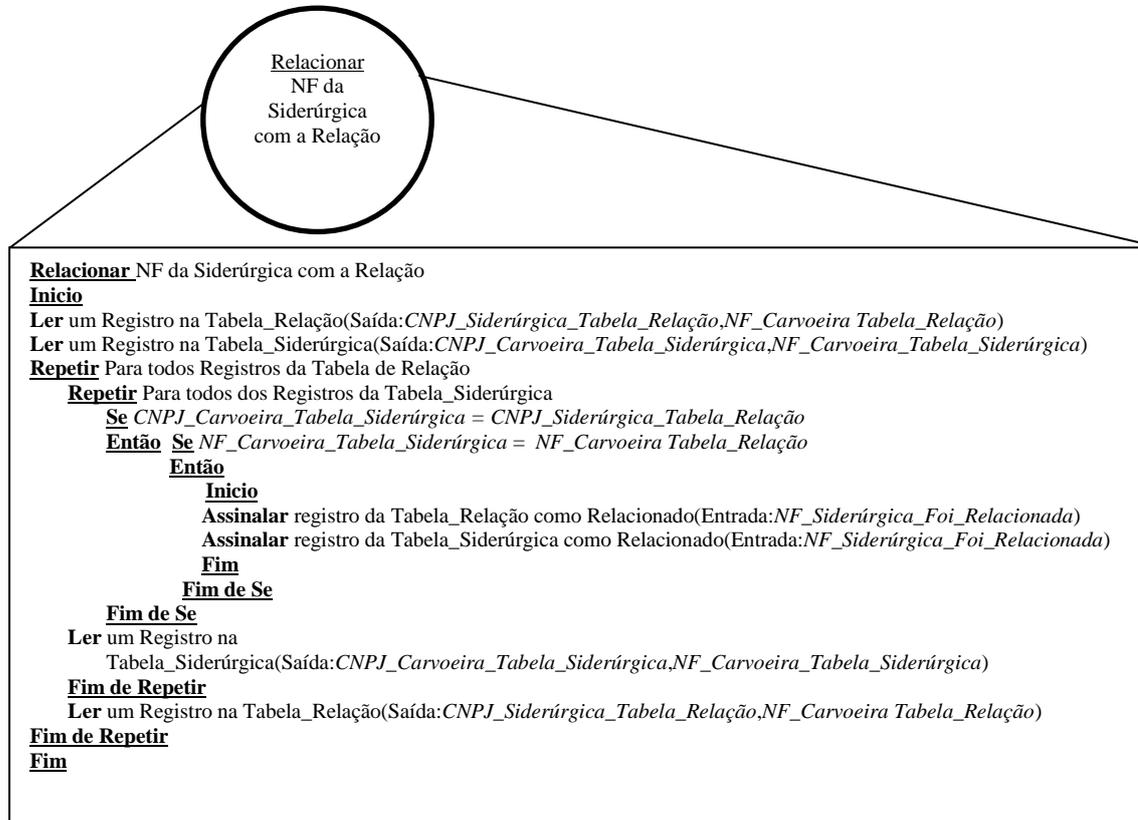


Diagrama 4

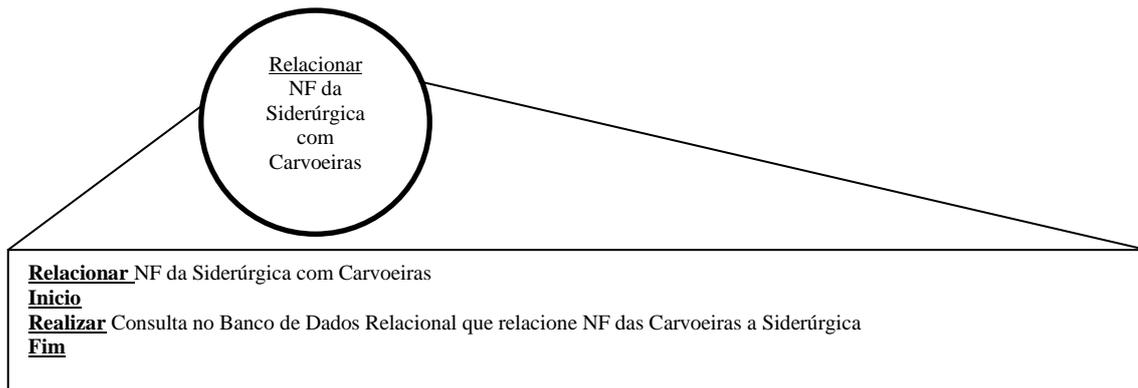


Diagrama 5

Um maior refinamento da informação foge dos objetivos desse trabalho.

Alguns relatórios sobre as notas fiscais também poderiam ser emitidos, como o que lista as notas fiscais de uma siderúrgica sem relação com as notas fiscais das carvoeiras ou o relatório das notas fiscais que tiveram o recolhimento diferido.

Outra característica que surge dos diagramas é que, embora seja possível fazer localmente o cruzamento de notas fiscais, há a necessidade de um banco de dados centralizado para armazenamento dos dados das notas fiscais paralelas. Também fica claro a necessidade de realizar consultas remotas às informações cadastrais das carvoeiras assim como a de se processar um *download* dos arquivos Sintegra das empresas envolvidas.

Por fim, mas não por último, vale salientar que, mesmo sem a alteração na legislação proposta, é possível realizar um relatório comparativo entre a quantidade de notas de saída (e seus valores) emitidas pelas carvoeiras destinadas à siderúrgica e a quantidade de notas de entrada (e seus valores) emitidas pela siderúrgica. Esse relatório pode ser de grande valia para o AFRE que auditora empresas do setor siderúrgico, haja vista que ele poderia se informar quais delas potencialmente geram créditos fictícios. Isso seria indicado quando, por exemplo, uma siderúrgica emite, de forma sistemática, um número de notas fiscais de entrada correspondentes às notas de trânsito sempre muito superior às notas das carvoeiras. Isso ocorrendo, fica caracterizado um forte indício de fabricação de créditos inidôneos por parte da siderúrgica.

Hoje, salvo engano, os AFREs não contam com uma ferramenta que possa eletronicamente realizar uma relação entre saídas das carvoeiras e entradas nas siderúrgicas – uma relação simples de ser realizada, porém trabalhosa sem o auxílio da tecnologia da informação.

No Anexo 5 consta de dois relatórios elaborados para um PVF-e. Ele foi criado pela fiscalização horizontalizada, em um banco de dados Microsoft Access, que solicitou a fiscalização verticalizada a análise das operações de uma siderúrgica, cujo verdadeiro nome foi omitido para se preservar o sigilo fiscal. No mesmo anexo encontra-se uma tabela que levanta os valores dos créditos que eventualmente estão sendo criados, no total estimado de R\$ 1.262.254,00, apenas para essa empresa, para o biênio 2006-2007.

Para se fazer esses relatórios é necessário alguma habilidade na utilização de um banco de dados relacional, habilidade que não é e nem deveria ser comum a todos auditores fiscais.

O relatório faz um esboço do cruzamento de notas e foi possível sem a alteração sugerida para o RICMS/MG. Ele se limita apenas a indicar que em muitos meses a siderúrgica gerou mais notas fiscais de entrada do que as carvoeiras enviaram para ela. Sem o arquivo proposto que relaciona as notas de trânsito e de entrada, não se pode avançar de modo a tratar as informações de forma sistêmica, posto ser virtualmente impossível relacionar ou identificar notas paralelas sem o auxílio do computador. Aqui se impõe a necessidade de um paradigma sistêmico sobre a abordagem local. Disponibilizar para auditores uma ferramenta como essa, de baixo custo de implementação e ainda sem a mudança na legislação proposta seria, no entanto, de grande valia.

2.4.3. O desenvolvimento e implementação do sistema

O corpo de AFREs possui profissionais de diversas especialidades, inclusive de analistas de sistemas. Há, portanto, na SEF/MG, profissionais que podem desenvolver

esse sistema. Para tal, basta apenas montar uma força-tarefa multidisciplinar, com poucos profissionais, que pudesse desenvolver uma versão embrionária do sistema.

O sistema, em seu primeiro estágio, seria desenvolvido para uma aplicação em um microcomputador como o Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) e o banco de dados Microsoft Access. Teria como meta realizar apenas a comparação quantitativa entre as notas fiscais de trânsito emitidas pelas carvoeiras e as notas fiscais de entrada emitidas pela siderúrgica e emitir um relatório de auxílio ao acompanhamento do diferimento do ICMS, semelhante ao exemplificado no Anexo 5. Essas duas metas independem da alteração na legislação e seria viável no ambiente institucional presente. A emissão desses relatórios comparativos seriam então os primeiros produtos a serem oferecidos aos usuários e definiriam o marco de conclusão da primeira etapa de desenvolvimento do sistema.

Na medida em que o ambiente legal torne viável o desenvolvimento do sistema, se avançaria para outra etapa de desenvolvimento. Nessa se montaria uma pequena rede local com os demais modos que viabilizariam o cruzamento das notas fiscais das carvoeiras com a siderúrgica, usando o mesmo pacote de desenvolvimento da primeira etapa. O objetivo seria o de simular um ambiente cliente-servidor localmente, na tentativa de antecipar eventuais problemas na etapa posterior.

Consolidada essa versão, seria desenvolvida a aplicação para sua etapa preparatória para utilização em um ambiente mais complexo. Com um servidor Unix, com um banco de dados Oracle ou similar, as transações remotas entre os aplicativos locais instalados em uma Delegacia Fiscal (DF) e a base de dados centralizada seria testada. Naturalmente, seria escolhida uma DF onde o setor de ferro gusa se faz muito presente.

Assim, mediante testes que pudessem aferir a viabilidade e robustez do sistema, seriam realizadas as expansões do sistema visando à etapa final. Nessa, todas as áreas que lidam com a fiscalização do setor carvoeiro teriam, paulatinamente, acesso ao sistema (incluídos os postos fiscais em diversas localidades do Estado). Em síntese, o projeto seria realizado em quatro etapas:

- I. Criação do módulo de geração de relatório de comparação entre as notas fiscais de trânsito emitidas pelas carvoeiras e as notas fiscais de entrada emitidas pela siderúrgica e o módulo de auxílio ao controle do diferimento do ICMS para as carvoeiras locais, como no Anexo 5;
- II. Com o ambiente legal favorável ao desenvolvimento do sistema, se realizaria o desenvolvimento do módulo de cruzamento das notas e a montagem uma pequena rede local de simulação de um ambiente de produção;
- III. Com servidor Unix com um banco de dados Oracle, se instalaria o software em uma DF onde o setor de ferro gusa se faz muito presente;
- IV. Expansão para todos os órgãos da SEF/MG que lidam com o setor carvoeiro, incluindo os postos fiscais.

3. RECURSOS UTILIZADOS

3.1. Recursos humanos

- 1 (um) Analista/Programador de Computador;
- 1 (um) Auditor Fiscal .

3.2. Recursos financeiros

- Nenhum, ou o da contratação do serviço de desenvolvimento.

3.3. Recursos tecnológicos

- 3 (três) microcomputadores em rede;
- Software para desenvolvimento do aplicativo local (Microsoft Access e Visual Basic for Applications);
- Banco de dados em estação Unix (para armazenamento central dos dados).

3.4. Tempo

- 5 (cinco) meses para o desenvolvimento da primeira versão-teste;
- O projeto ficaria suspenso aguardando um cenário legal favorável ao desenvolvimento do sistema, quanto então seria possível retornar o seu desenvolvimento;
- Cabe prever cursos de treinamento dos usuários do sistema.

4. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

4.1. Descrição da situação atual

Salvo melhor juízo, a situação atual, como já exposto, se caracteriza pelo fato de a administração tributária ter muitos dados a sua disposição sobre as operações dos contribuintes dos setores carvoeiro e siderúrgico e, simultânea e paradoxalmente, ter pouca informação sobre os mesmos. Isso acontece devido ao fato de os dados não estarem integrados e a fiscalização não contar com um sistema específico de processamento desses dados para o setor carvoeiro e siderúrgico.

Iniciativas isoladas certamente existem na SEF/MG, mas não são difundidas de forma sistemática na organização e não encontram a devida capilaridade na organização, talvez por não atingirem um nível de interação satisfatório com o usuário comum, talvez por serem desenvolvidas em caráter *ad hoc*.

Assim, é preciso o envolvimento da alta administração para que uma nova metodologia, com novo ferramental, se espraie pela organização.

4.2. Método de monitoramento e avaliação de resultados e indicadores a serem utilizados

O projeto proposto, com já abordado, não visa apenas o desenvolvimento de um sistema de controle dos créditos no setor siderúrgico. O projeto é, antes de tudo, uma proposta de alteração do ambiente legal que possibilite um melhor controle dos créditos. A alteração do ambiente é condição *sine qua non* para o aprimoramento do controle, que deve se centrar em uma metodologia contemporânea que explore os recursos tecnológicos e os dados à disposição da SEF/MG. Assim, o desenvolvimento do sistema é apenas a consequência natural da alteração legal que cria uma obrigação acessória para o contribuinte.

Especificamente, o desenvolvimento do sistema depende, como abordado, da alteração na legislação tributária para que os contribuintes do setor do ferro gusa sejam obrigados a fornecer à SEF/MG o arquivo eletrônico que relaciona as notas fiscais de trânsito emitidas pelas carvoeiras às notas fiscais de entrada emitidas pela siderúrgica. Sem essa alteração, o desenvolvimento do sistema fica comprometido.

Porém, mesmo sem essa alteração e nas circunstâncias atuais, é factível o desenvolvimento da criação automática de relatórios comparativos entre a quantidade e valores entre as notas de saída e entrada, o que seria ainda assim de extrema valia para a administração tributária. Seria também, no estágio atual, possível emitir através do sistema um relatório de auxílio ao acompanhamento do diferimento do imposto nas operações das carvoeiras locais. Dadas essas considerações o projeto deve ser avaliado em duas circunstâncias: antes e depois da alteração legal.

O que se visa é a elevação das receitas tributárias no setor de ferro-gusa. Portanto, essa elevação é o padrão de medida do sucesso da implantação do sistema. Com efeito, é possível medir a arrecadação no setor e compará-la com os períodos anteriores. Deste modo, se fosse notado um incremento das receitas tributárias acima do crescimento vegetativo da arrecadação, estaria definido um forte indicador para o projeto. No entanto, a eficiência desse indicador deve ser mitigada. Ele só poderia ser útil no longo prazo, pois as contribuições do sistema à arrecadação se fariam gradativamente. Ademais, filtrar a contribuição do sistema das demais contribuições ao aumento da arrecadação é tarefa difícil.

Para um horizonte de curto prazo são precisos dois padrões de avaliação. O primeiro seriam os trabalhos já realizados; o segundo os trabalhos em andamento pelos AFREs no setor de ferro gusa.

Para os trabalhos realizados se tentaria repetir o mesmo, só que com o uso do sistema. Um Indicador de homens-hora seria estimado em ambas as metodologias para servir de comparação entre os métodos tradicional e o com a utilização do sistema.

Para os trabalhos em andamento se exigiria de uma siderúrgica que estivesse sendo fiscalizada a declaração de uma relação das notas fiscais de entrada por elas emitidas com as das carvoeiras. Com essa informação, se montaria um arquivo de relação entre as notas – aquele pretendido pela alteração sugerida na legislação – de modo a simular o cruzamento de notas. Em paralelo, os auditores fiscais continuariam a desenvolver suas atividades pelo método tradicional de fiscalização. Indicador de homens-hora também seriam levantados e comparados com o método tradicional para se aferir a viabilidade, eficácia e eficiência do sistema.

4.3. Resultados quantitativos e qualitativos concretamente mensuráveis

Os seguintes indicadores seriam utilizados para mensurar os resultados da mudança legal e da utilização do sistema de gerenciamento de crédito no setor carvoeiro:

- I. Quantidade de autuações por auditor por trimestre no setor de ferro-gusa;
- II. Valores monetários das de autuações por auditor por trimestre no setor de ferro-gusa;
- III. Quantidade de empresas autuadas por trimestre no setor de ferro gusa;
- IV. Crescimento dos valores monetários dos créditos tributários estornados por trimestre;
- V. Quantidade de autuações no setor de ferro gusa ratificadas pelo Conselho de Contribuintes dividida pela quantidade de autuações no setor de ferro gusa não ratificadas por trimestre;

- VI. Quantidade de notas fiscais paralelas constatadas dividida pela quantidade de notas fiscais emitidas pelas carvoeiras às empresas siderúrgicas mineiras por trimestre;
- VII. Elevação das Receitas Tributárias no Setor de Ferro Gusa dividida pela Elevação das Receitas Tributárias Total ;
- VIII. Avaliação qualitativa dos AFREs sobre o sistema.

ANEXO IX

DOS REGIMES ESPECIAIS DE TRIBUTAÇÃO

CAPÍTULO XII

Das Operações Relativas a Carvão Vegetal

Art. 147 - O produtor de carvão vegetal deverá, munido de Autorização para Exploração Florestal, inscrever-se no Cadastro de Produtor Rural ou no Cadastro de Contribuintes do ICMS, conforme o caso, na Administração Fazendária (AF) a que o imóvel estiver circunscrito.

§ 1º - Quando o produtor de carvão vegetal já for inscrito como produtor rural no imóvel, antes do início da atividade de produção de carvão, fará comunicação à repartição fazendária a que estiver circunscrito, acompanhada da licença ou da autorização de desmate.

(1138) § 2º - O produtor de carvão vegetal entregará, na repartição fazendária a que estiver circunscrito, até o dia 15 (quinze) de cada mês, as quartas vias das notas fiscais relativas às operações realizadas no mês anterior, emitidas na forma do art. 150 desta Parte, ou cópia do respectivo DANFE.

§ 3º - Quando do encerramento da atividade de desmate e produção de carvão vegetal, o contribuinte comunicará o fato à repartição que lhe houver fornecido a inscrição, requerendo a baixa da mesma, se for o caso.

Art. 148 - O pagamento do imposto incidente sobre as sucessivas saídas de carvão vegetal e sobre as prestações de serviços de transporte correspondentes fica diferido para o momento em que ocorrer a:

I - saída para fora do Estado;

II - saída do estabelecimento atacadista, salvo se para o estabelecimento industrial a que se refere o inciso seguinte;

III - saída, de estabelecimento industrial situado no Estado, do produto resultante do processo de industrialização no qual tiver sido consumido;

IV - saída do produto para estabelecimento varejista ou para consumidor final.

Parágrafo único - É vedado o destaque de qualquer valor a título de ICMS, nas notas fiscais emitidas para o acobertamento das operações com o imposto diferido.

(789) **Art. 149** - *As operações com carvão vegetal serão acobertadas por meio da Nota Fiscal Avulsa de Produtor, emitida na repartição fazendária a que estiver circunscrito o estabelecimento.*

(789) **Parágrafo único** - *O titular da Delegacia Fiscal a que o produtor estiver circunscrito poderá autorizar a emissão da Nota Fiscal de Produtor, ou da Nota Fiscal, modelos 1 ou 1-A, conforme o caso, para as operações de que trata o caput deste artigo, mediante requerimento do interessado.*

Art. 150 - *O contribuinte adquirente de carvão vegetal emitirá nota fiscal no momento da entrada da mercadoria em seu estabelecimento.*

§ 1º - *Na hipótese de carvão vegetal proveniente de produtor rural localizado neste Estado, na nota fiscal emitida na entrada serão lançados os números:*

I - do Selo Ambiental Autorizado (SAA), instituído pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF);

II - da Autorização para Exploração Florestal, emitida pelo órgão competente;

III - da nota fiscal acobertadora do trânsito da mercadoria.

IV - do Selo Fiscal.

§ 2º - *Tratando-se de carvão vegetal proveniente de outra unidade da Federação, a nota fiscal emitida na entrada deverá conter os números:*

I - da Autorização para Transporte de Produto Florestal (ATPF), quando produzido a partir de floresta nativa ou de manejo florestal;

II - do Regime Especial de Transporte (RET), quando produzido a partir de floresta plantada ou em caso de transferência de depósito do mesmo contribuinte;

III - da Autorização para Exploração Florestal, emitido pelo órgão fiscalizador competente;

IV - da nota fiscal acobertadora do trânsito da mercadoria.

(746) **Art. 150-A** - *Em se tratando de operação com carvão vegetal proveniente de outra unidade da Federação, considera-se desacobertada a operação quando da respectiva nota fiscal não constar o carimbo do primeiro Posto de Fiscalização por onde a mercadoria transitar.*

Anexo 2

11 - REGISTRO TIPO 50

NOTA FISCAL, MODELO 1 OU 1-A (código 01) , QUANTO AO ICMS

NOTA FISCAL/CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA, MODELO 6 (código 06),

NOTA FISCAL DE SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO, MODELO 21

NOTA FISCAL DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES, MODELO 22 (código 22)

Nº	Denominação do Campo	Conteúdo	Tamanho	Posição		Formato
01	Tipo	"50"	02	1	2	N
02	CNPJ	CNPJ do remetente nas entradas e do destinatário nas saídas	14	3	16	N
03	Inscrição Estadual	Inscrição Estadual do remetente nas entradas e do destinatário nas saídas	14	17	30	X
04	Data de emissão ou recebimento	Data de emissão na saída ou de recebimento na entrada	8	31	38	N
05	Unidade da Federação	Sigla da unidade da Federação do remetente nas entradas e do destinatário nas saídas	2	39	40	X
06	Modelo	Código do modelo da nota fiscal	2	41	42	N
07	Série	Série da nota fiscal	3	43	45	X
08	Número	Número da nota fiscal	6	46	51	N
09	CFOP	Código Fiscal de Operação e Prestação	4	52	55	N
10	Emitente	Emitente da Nota Fiscal (P-próprio/T-terceiros)	1	56	56	X
11	Valor Total	Valor total da nota fiscal (com 2 decimais)	13	57	69	N
12	Base de Cálculo do ICMS	Base de Cálculo do ICMS (com 2 decimais)	13	70	82	N
13	Valor do ICMS	Montante do imposto (com 2 decimais)	13	83	95	N
14	Isenta ou não-tributada	Valor amparado por isenção ou não incidência (com 2 decimais)	13	96	108	N
15	Outras	Valor que não confira débito ou crédito do ICMS (com 2 decimais)	13	109	121	N
16	Alíquota	Alíquota do ICMS (com 2 decimais)	4	122	125	N
Nova redação ao campo 17 pelo Conv. ICMS 142/02, efeitos a partir de 01.01.03.						
17	Situação	Situação da Nota Fiscal	1	126	126	X

Anexo 3

14 - REGISTRO TIPO 54

PRODUTO

Nº	Denominação do Campo	Conteúdo	Tamanho	Posição		Formato
01	Tipo	"54"	2	1	2	N
02	CNPJ	CNPJ do remetente nas entradas e do destinatário nas saídas	14	3	16	N
03	Modelo	Código do modelo da nota fiscal	2	17	18	N
04	Série	Série da nota fiscal	3	19	21	X
05	Número	Número da nota fiscal	6	22	27	N
06	CFOP	Código Fiscal de Operação e Prestação	4	28	31	N
Nova redação dada ao campo 7 do item 14 - Registro 54 pelo Conv. ICMS 12/05, efeitos a partir de 05.04.05.						
07	CST	Código da Situação Tributária	3	32	34	X
Redação anterior do campo 7 do item 14 - Registro Tipo 54 dada pelo Conv. ICMS 69/02, efeitos de 01.01.03 a 04/04/05						
07	CST	Código da Situação Tributária	3	32	34	
08	Número do Item	Número de ordem do item na nota fiscal	3	35	37	N
09	Código do Produto ou Serviço	Código do produto ou serviço do informante	14	38	51	X
10	Quantidade	Quantidade do produto (com 3 decimais)	11	52	62	N
11	Valor do Produto	Valor bruto do produto (valor unitário multiplicado por quantidade) - com 2 decimais	12	63	74	N
12	Valor do Desconto / Despesa Acessória	Valor do Desconto Concedido no item (com 2 decimais).	12	75	86	N
13	Base de Cálculo do ICMS	Base de cálculo do ICMS (com 2 decimais)	12	87	98	N
14	Base de Cálculo do ICMS para Substituição Tributária	Base de cálculo do ICMS de retenção na Substituição Tributária (com 2 decimais)	12	99	110	N
15	Valor do IPI	Valor do IPI (com 2 decimais)	12	111	122	N
16	Alíquota do ICMS	Alíquota Utilizada no Cálculo do ICMS (com 2 decimais)	4	123	126	N

Anexo 4

Registro de Vinculação Entre Notas Fiscais das Carvoeiras e a Siderúrgica

Nº	Denominação do Campo	Conteúdo	Tamanho	Posição		Formato
01	Tipo	"99"	02	1	2	N
2	CNPJ REMETENTE	CNPJ do remetente nas entradas 0e do destinatário nas saídas	14	3	16	N
05	Número Nota Fiscal da Carvoeira	Número da nota fiscal emitida pela carvoeira que acobertou o trânsito do carvão vegetal	6	22	27	N
05	Número Nota Fiscal de Entrada	Número da nota fiscal de entrada que a siderúrgica criou	6	22	27	N
04	Data de vinculação	Data da vinculação entre as notas	8	31	38	N

Anexo 5
DIFERENÇA ENTRE AS QUANTIDADES DE NOTAS FISCAIS DE TRÂNSITO EMITIDAS PELAS
CARVOEIRAS E AS NOTAS FISCAIS DE ENTRADA EMITIDAS PELA SIDERÚRGICA X

CNPJ CARV. ANO	MÊS												TOT.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
04.648.889/0001-79													
2006													
NF TRANSITO	0	0	0	0	0	13	6	3	2	10	11	7	52
NF ENTRADA	0	0	0	0	0	0	16	4	2	2	14	6	44
DIFERENCA	0	0	0	0	0	-13	10	1	0	-8	3	-1	-8
2007													
NF TRANSITO	0	0	0	0	5	12	0	0	0	0	0	0	17
NF ENTRADA	0	0	0	0	4	12	0	0	0	0	0	0	16
DIFERENCA	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1
07.155.185/0001-52													
2006													
NF TRANSITO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
NF ENTRADA	0	0	0	0	0	0	3	0	1	3	9	13	29
DIFERENCA	0	0	0	0	0	0	3	0	1	3	9	10	26
2007													
NF TRANSITO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
NF ENTRADA	18	2	5	1	16	14	1	0	0	0	0	0	57
DIFERENCA	17	2	5	1	16	14	1	0	0	0	0	0	56
07.157.106/0001-42													
2006													
NF TRANSITO	0	0	0	0	0	0	0	11	15	0	0	0	26
NF ENTRADA	0	0	0	0	0	0	18	35	46	50	21	37	207
DIFERENCA	0	0	0	0	0	0	18	24	31	50	21	37	181
2007													
NF TRANSITO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
NF ENTRADA	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DIFERENCA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07.637.582/0001-60													
2006													
NF TRANSITO	0	0	0	0	0	0	6	45	0	0	0	0	51
NF ENTRADA	0	0	0	0	0	0	28	6	3	8	4	1	50
DIFERENCA	0	0	0	0	0	0	22	-39	3	8	4	1	-1
07.989.003/0001-49													
2006													
NF TRANSITO	0	0	0	0	0	0	0	0	10	15	5	0	30
NF ENTRADA	0	0	0	0	0	0	9	11	6	9	4	1	40
DIFERENCA	0	0	0	0	0	0	9	11	-4	-6	-1	1	10
07.995.617/0001-33													
2006													
NF TRANSITO	0	0	0	0	0	0	0	19	3	29	16	11	78
NF ENTRADA	0	0	0	0	0	0	26	36	18	26	41	15	162
DIFERENCA	0	0	0	0	0	0	26	17	15	-3	25	4	84
08.028.421/0001-32													
2006													
NF TRANSITO	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5	6	9	22
NF ENTRADA	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	6	12	21
DIFERENCA	0	0	0	0	0	0	-2	2	0	-4	0	3	-1
2007													
NF TRANSITO	7	2	13	1	4	4	0	0	0	0	0	0	31
NF ENTRADA	6	1	14	0	5	4	0	0	18	0	0	0	48
DIFERENCA	-1	-1	1	-1	1	0	0	0	18	0	0	0	17
73.916.108/0001-00													
2007													
NF TRANSITO	0	0	13	0	8	17	25	18	8	0	0	0	89
NF ENTRADA	0	0	13	0	0	21	20	18	11	0	0	0	83
DIFERENCA	0	0	0	0	-8	4	-5	0	3	0	0	0	-6
TOTAL	17	-1	1	0	0	4	27	3	45	-21	27	16	118

CNPJ ANO	MÊS												TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2006													
NF TRAN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 114.640	R\$ 162.204	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 276.844
NF ENTR	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 191.335	R\$ 345.165	R\$ 410.406	R\$ 428.674	R\$ 191.178	R\$ 345.137	R\$ 1.911.894
DIFEREN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 191.335	R\$ 230.525	R\$ 248.202	R\$ 428.674	R\$ 191.178	R\$ 345.137	R\$ 1.635.050
2007													
NF TRAN	R\$ 16.740	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 16.740					
NF ENTR	R\$ 25.309	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 25.309					
DIFEREN	R\$ 8.569	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 8.569					
076.375.820/001-60													
2006													
NF TRAN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 34.160	R\$ 328.251	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 362.411
NF ENTR	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 277.312	R\$ 52.206	R\$ 24.813	R\$ 59.309	R\$ 26.430	R\$ 6.480	R\$ 446.549
DIFEREN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 243.152	(R\$ 276.045)	R\$ 24.813	R\$ 59.309	R\$ 26.430	R\$ 6.480	R\$ 84.138
079.890.030/001-49													
2006													
NF TRAN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 17.220	R\$ 0	R\$ 17.220
NF ENTR	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 76.495	R\$ 80.893	R\$ 39.712	R\$ 62.128	R\$ 27.557	R\$ 7.552	R\$ 294.337
DIFEREN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 76.495	R\$ 80.893	R\$ 39.712	R\$ 62.128	R\$ 10.337	R\$ 7.552	R\$ 277.117
079.956.170/001-33													
2006													
NF TRAN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 225.150	R\$ 39.475	R\$ 307.585	R\$ 178.625	R\$ 122.175	R\$ 873.010
NF ENTR	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 265.865	R\$ 313.767	R\$ 136.158	R\$ 218.967	R\$ 347.632	R\$ 143.248	R\$ 1.425.637
DIFEREN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 265.865	R\$ 88.617	R\$ 96.683	(R\$ 88.618)	R\$ 169.007	R\$ 21.073	R\$ 552.627
080.284.210/001-32													

CNPJ ANO	MÊS												TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2006													
NF TRAN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 29.925	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 63.052	R\$ 75.509	R\$ 121.794	R\$ 290.280
NF ENTR	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 24.854	R\$ 0	R\$ 6.852	R\$ 61.109	R\$ 127.123	R\$ 219.938
DIFEREN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	(R\$ 29.925)	R\$ 24.854	R\$ 0	(R\$ 56.200)	(R\$ 14.400)	R\$ 5.329	(R\$ 70.342)
2007													
NF TRAN	R\$ 85.584	R\$ 34.200	R\$ 166.692	R\$ 6.630	R\$ 25.828	R\$ 34.700	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 353.634
NF ENTR	R\$ 69.639	R\$ 11.040	R\$ 175.264	R\$ 0	R\$ 38.174	R\$ 44.542	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 199.101	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 537.760
DIFEREN	(R\$ 15.945)	(R\$ 23.160)	R\$ 8.572	(R\$ 6.630)	R\$ 12.346	R\$ 9.842	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 199.101	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 184.126
739.161.080/001-00													
2007													
NF TRAN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 115.313	R\$ 0	R\$ 98.890	R\$ 223.696	R\$ 270.894	R\$ 245.520	R\$ 86.621	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 1.040.933
NF ENTR	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 157.180	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 293.146	R\$ 263.390	R\$ 255.583	R\$ 149.304	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 1.118.603
DIFEREN	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 41.867	R\$ 0	(R\$ 98.890)	R\$ 69.450	(R\$ 7.504)	R\$ 10.063	R\$ 62.684	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 77.670
TOTAL	R\$ 175.224	(R\$ 23.160)	R\$ 50.439	R\$ 0	R\$ 11.575	R\$ 109.433	R\$ 322.681	R\$ 51.509	R\$ 440.240	(R\$ 161.762)	R\$ 180.531	R\$ 105.544	R\$ 1.262.254

BIBLIOGRAFIA

- PRESSMAN, Roger S., **Engenharia de Software**, São Paulo-SP, Makron Books, 1995.
- MEIRELLES, Hely Lopes, **Direito Administrativo Brasileiro**, São Paulo-SP, Malheiros Editores Ltda., 2002.
- TREMBLAY, Jean-Paul e BUNT, Richard B., **Ciência dos Computadores**, São Paulo-SP, McGraw-Hill, 1983.
- PAULA, Germano Mendes de, **Cadernos BDMG N° 15**, Belo Horizonte-MG, 2007 in http://www.bdmg.mg.gov.br/estudos/arquivo/cadernos/Cadernos_BDMG_15.pdf.
- REZENDE, Fernando, **Finanças Públicas**, São Paulo-SP, Editora Atlas, 2001.
- LARRAIN, Felipe e SACHS, Jeffrey D., **Macroecomia**, São Paulo-SP, Makron Books, 1998.
- MORGADO, Flavio, **Programando Microsoft Access com VBA**, Rio de Janeiro-RJ, Editora Ciência Moderna Ltda., 2003.
- ROSA JUNIOR, Luiz Emygdio F. da, **Manual de Direito Financeiro e Tributário**, Rio de Janeiro-RJ, Livraria Editora Renovar Ltda, 2005.