

Transformações em um mercado contestado: estabilidade e *upgrading* da indústria siderúrgica na Amazônia oriental

Roberto M. Mancini* 

Resumo

O trabalho discute as transformações e a busca de sucessivos momentos de estabilidade no mercado de produção siderúrgica localizado na Amazônia oriental. O ponto de partida para a análise de um polo siderúrgico emergido através de vultosos recursos estatais e expectativas sociais, enredados nas políticas econômicas dos governos militares, está nas marcantes transformações pelas quais passou nas últimas duas décadas. Apoiando-se nas abordagens regulacionista e dos campos de ação estratégica, observou-se como as transformações escaparam das decisões específicas das empresas e enraizaram-se nos efeitos das ações de outros tipos de atores situados em campos sociais próximos: de um lado, atores não econômicos passam a desempenhar uma crítica social, denunciando irregularidades ambientais e trabalhistas na produção siderúrgica, engendrando uma crise institucional a ser enfrentada pelas empresas; e, de outro, atores econômicos, que na finalidade de responder à crítica social e às injeções econômicas, empreenderam inovações, seja modificando sua organização produtiva ou as normas que regulam as relações neste mercado. Estas transformações levaram à transformação de concepções de controle que, em períodos distintos, fundamentaram a lógica institucional que garante a estabilidade do mercado, permitindo um avanço nas modalidades de aprimoramento (*upgrading*) econômico e social, posto que houve empresas que avançaram na cadeia de valor e foram reduzidas as pautas de contestação social.

Palavras-chave: Amazônia oriental, siderurgia, campos de ação estratégica, concepção de controle.

* Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

Transformations in a contested market: stability and upgrading of the steel industry in the eastern Amazon

Abstract

The work discusses the transformations and the search for successive moments of stability in the steel production market located in the eastern Amazon. The starting point for the analysis of a steel hub that emerged through enormous state resources and social expectations, entangled in the economic policies of military governments, is the remarkable transformations it has undergone in the last two decades. Relying on regulationist and strategic action fields approaches, it was observed how transformations escaped the specific decisions of companies, and were rooted in the effects of the actions of other types of actors located in nearby social fields: on the one hand, non-economic actors begin to carry out social criticism, denouncing environmental and labor irregularities in steel production, thus engendering an institutional crisis to be faced by companies; and, on the other hand, economic actors, who, in order to respond to social criticism and economic pressures, undertook innovations, by modifying either their productive organization or the rules that regulate relations in this market. These transformations led to the transformation of conceptions of control, which in different periods supported the institutional logic that guarantees market stability, allowing progress in the modalities of economic and social improvement (upgrading), given that there were companies that advanced in the value chain and social protest agendas were reduced.

Keywords: Eastern Amazon, steel industry, fields of strategic action, conception of control.

Introdução¹

Este artigo tem por objetivo analisar as transformações pelas quais passou o campo da produção siderúrgica na Amazônia oriental nas últimas três décadas, tendo como foco um conjunto de grupos econômicos, inicialmente produtores de ferro-gusa, localizados em polos industriais estabelecidos entre o Maranhão e o Pará. Nos últimos anos, a partir dos efeitos da crise econômica de 2008, esta produção siderúrgica passou por modificações significativas (Mancini; Carneiro, 2018a): o fechamento de várias usinas, combalidas pela recessão da economia norte-americana, principal demandante do ferro-gusa produzido na Amazônia; e o recente processo de aprimoramento (*upgrading*) econômico e social (Barrientos; Gereffi; Rossi, 2018), vivenciado graças ao avanço na cadeia de valor do aço, quando passam a fabricar aços e laminados e produtos semiacabados de aço (Mancini, 2021).

Para analisar tais transformações, propôs-se um recorte histórico que delimita temporalmente o campo da produção siderúrgica em três momentos: o seu período de formação (1988-1998), que envolve o período de implantação do polo siderúrgico, a partir de incentivos do Programa Grande Carajás (PGC); o momento de expansão e estabilização do mercado da siderurgia na região (1998-2008), quando os grupos atingem o ápice do volume exportado e valor arrecado pela tonelada do ferro-gusa; o terceiro período refere-se às transformações desencadeadas pela crise econômica de 2008, e pela ação de crítica social desempenhada por atores não econômicos sobre as externalidades da produção guseira na sociedade local. Este período de transformações sucedeu um novo momento de estabilidade no campo em questão, marcado pelo movimento de *upgrading*. A análise tem como principais marcos teóricos duas abordagens institucionalistas, que se adequam a duas diferentes escalas interligadas.

¹ Este artigo se apoia em parte da discussão do segundo e terceiro capítulos da tese de doutoramento do autor (Mancini, 2021), apresentada no Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais (PPGCSoc) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

I) No plano macro, observa-se a dinâmica político-institucional nacional balizada pelas políticas estatais destinadas à formação e/ou expansão de setores e mercados da economia. Nesse sentido, aportes teóricos elaborados pela Escola Francesa da Regulação – EFR (Boyer, 2009), como é o caso de regime de acumulação,² permitiram identificar os aspectos estruturais mais perenes do modo de acumulação capitalista estabelecido no setor da siderurgia na Amazônia oriental, conformados a partir do contexto de políticas de desenvolvimento regional estimuladas no final das décadas de 1970 e 1980, em que transcorrem as estratégias dos grupos siderúrgicos atuantes na Amazônia oriental.

II) No plano meso, a análise recai no nível do mercado da siderurgia, destacando a dinâmica institucional que permite o seu funcionamento, reprodução da estabilidade e circunstâncias de transformação. A partir da abordagem político-cultural (Fligstein, 2001) e dos campos de ação estratégica (Fligstein; McAdam, 2012), identificou-se, em cada um desses momentos, diferentes concepções de controle, que se imbricaram no decorrer do tempo, fundamentando a lógica institucional (regras, procedimentos etc.) compartilhada entre os atores do campo. Paralelamente, observou-se as estratégias utilizadas pelos grupos guseiros em cada momento no mercado e as modalidades de atores relevantes nos processos de mudança das regras em jogo.

O artigo fundamentou-se em diferentes métodos de produção dos dados. Além de revisão de literatura versada no desenvolvimento industrial da Amazônia oriental, incluindo trabalhos anteriores do autor, os dados de caráter quantitativo são baseados em informações secundárias coligidas nas bases de dados *online* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

² Na categorização do regime de acumulação característico da produção guseira na Amazônia oriental, levamos em conta algumas das regularidades apresentadas por Boyer (2009) para a definição de regimes de acumulação próprios a cada formação econômica: o tipo de evolução e organização da produção e da relação dos assalariados com os meios de produção; o horizonte temporal de valorização do capital; as características da composição da procura social pelo que é produzido e a forma como a formação econômica está articulada a formas não capitalistas de relações de produção.

(IBGE), acerca da quantidade e tipos de produção de carvão vegetal no Maranhão; e nos dados da balança comercial brasileira, disponibilizados pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), sobre as exportações do setor siderúrgico.

Os dados primários foram construídos por meio de trabalhos de campo feitos em Açailândia (MA), entre os anos de 2018-2019. Foram realizadas entrevistas com diretores e supervisores da Aço Verde do Brasil (empresa produtora de aço e laminados), com dirigentes do Sindicato dos Trabalhadores da Indústria Metalúrgica de Açailândia (STIMA) e trabalhadores atuantes ou inseridos em diferentes momentos na atividade siderúrgica. O contato com a empresa foi inicialmente mediado pelo sindicato, incluindo uma visita à fábrica (Mancini, 2021). A entrevista com dirigentes e funcionários e a inserção direta do pesquisador em uma grande indústria do ramo na região contribuíram para um avanço no alcance e qualificação dos dados sobre a ação e estratégias das empresas no mercado siderúrgico, permitindo preencher lacunas de uma agenda coletiva de pesquisa,³ até então mais pautada nas representações dos sindicatos, trabalhadores e movimentos sociais, cujas atuações estão ligadas à produção siderúrgica e aos seus impactos socioambientais.

Campos de ação estratégica: instituições, modalidades de ação e crítica social

Nas últimas décadas houve um recrudescimento de abordagens institucionalistas nas Ciências Sociais, que passaram a tratar de variados temas e objetos de estudo. De modo geral, estas abordagens tentam solucionar aporias conceituais-empíricas envolvidas no binômio estrutura-agência (Hall; Taylor, 2003).

A percepção das instituições sob um viés sociológico mais amplo, tratando-as como elementos fundamentais do processo de estruturação

³ Algumas exceções são os trabalhos de Ramalho e Carneiro (2015) e Santos (2015). Recentemente outros trabalhos passaram a considerar mais a perspectiva das empresas siderúrgicas (Carneiro, 2021).

de mundos sociais, depende de uma definição que as coloque como amplamente presentes na vida social, pois são intrínsecas a uma multiplicidade de ações empreendidas por atores individuais ou coletivos. Não restritas apenas às regras e sanções contratuais no intuito de encorajar a boa-fé em relações, como prevê a Nova Economia Institucional, e tampouco reduzidas aos aspectos legislados/codificados, as instituições possuem um escopo abrangente, mas passível de uma delimitação quando relacionadas aos processos de formação, estabilização e transformação de mundos sociais específicos (Fligstein, 2013).

A concepção de instituição aqui trabalhada ampara-se na abordagem da Escola Francesa da Regulação – EFR (Boyer, 2009; Boyer; Freyssenet, 2003), para tratar os aspectos estruturais mais perenes do modo de acumulação e estratégias dos grupos siderúrgicos atuantes na Amazônia oriental; e na perspectiva institucionalista do sociólogo norte-americano Neil Fligstein (Fligstein, 2001; 2013; Fligstein; McAdam, 2012), para analisar a dimensão do mercado de produção siderúrgica e as ações dos atores nele desempenhadas.

A abordagem regulacionista empreende uma análise do capitalismo e do seu processo de acumulação através da identificação de formas institucionais indispensáveis para o seu funcionamento (Boyer, 2009). Diferente da análise econômica do institucionalismo político-cultural de Fligstein, que fomentou seu enquadramento teórico para pensar os diferentes mercados e as suas relações com outros mundos sociais, a EFR focaliza sua análise em aspectos macroeconômicos,⁴ evidenciando os contornos gerais da economia capitalista num dado tempo e espaço nacional, embora também se detenha sobre setores econômicos específicos.

Em nosso caso, tratou-se de identificar como o Estado brasileiro fomentou políticas para o desenvolvimento econômico na região da Amazônia oriental e condicionou o modo como as empresas empreenderam suas estratégias de lucro no mercado destacado. Na perspectiva político-cultural, as instituições se referem

⁴ Em outra ponta, a perspectiva da Boyer e Freyssenet (2003) focaliza as empresas e suas formas de organização (modelos produtivos) e atuação no capitalismo (estratégias de lucro).

a regras compartilhadas, que podem ser leis ou entendimentos coletivos, mantidos pelo costume, por um acordo explícito ou implícito [...] que permitem que os atores no mercado se organizem para competir, cooperar e trocar (Fligstein, 2001, p. 29).

Essa concepção de instituição é arquitetada por meio da metáfora do “mercado como política” (Fligstein, 2001), que enfatiza o mundo econômico como sendo invariavelmente um mundo social. Embora os mercados sejam habitados por atores orientados sobretudo por finalidades econômicas – pela esperança do lucro ou pelo medo da fome, nas palavras de Polanyi (2012) –, os termos e as delimitações da ação e das relações entre os atores econômicos (como as empresas) baseiam-se em soluções socialmente situadas, cuja finalidade central é a tentativa de criação e manutenção de mundos estáveis que deem suporte às suas ações, e não exatamente a maximização de lucros. Esta estabilidade é adquirida pela solidificação – mas não perenização – de um conjunto de entendimentos gerais compartilhados, correspondentes à lógica institucional que define os procedimentos aceitáveis ou não no mercado em questão.

Nos últimos anos, esta abordagem passou a ser organizada com base em uma perspectiva semelhante àquela dos campos desenvolvida por Bourdieu (2001).⁵ Fligstein e McAdam (2012) delinearão seu conceito de “campos de ação estratégica”⁶ (*strategic action fields* - SAF) nos últimos anos.

⁵ Fligstein e McAdam (2012) expressamente demarcam a diferença entre sua abordagem e a de Bourdieu. Segundo os autores, algumas das diferenças fundamentais entre as duas abordagens consistiria na maior ênfase que atribuem aos atores coletivos, às relações e/ou interdependência entre os diferentes campos, ao modo como pessoas e/ou grupos cooperam e interagem e como os campos emergem e se transformam, sobretudo por ação de atores coletivos (empresas, movimentos sociais, agências do Estado etc.). Embora reconheçam os avanços e a profundidade da teoria bourdieusiana do campo, os autores em tela colocam os pontos de interesses da teoria dos SAFs como lacunas daquela desenvolvida por Bourdieu.

⁶ Entre as duas perspectivas institucionalistas trabalhadas por Fligstein há uma diferença quanto à ênfase dada aos momentos vivenciados em mundos sociais (se estabilidade ou transformação). Enquanto a perspectiva político-cultural (Fligstein, 2001) enfatiza a importância das instituições para a formação, estabilização e reprodução de mundos sociais, na abordagem dos “campos de ação estratégica” há uma maior ênfase nos processos desencadeadores de transformações e nas possibilidades de desempenho de ações estratégicas por atores individuais ou coletivos, dotados de capacidade cognoscível para interpretarem as ações uns dos outros (Fligstein; McAdam, 2012).

Um SAF é uma arena construída na qual atores (individuais e coletivos), a partir de diferentes recursos, interagem uns com os outros com base em entendimentos compartilhados (dimensão institucional) sobre o propósito do campo, as regras legítimas e as posições hierarquizadas. É uma dimensão meso da vida social (*meso level social order*): um espaço que intermedeia a dimensão macroestrutural (institucional) com a microestrutural (ações e interações individuais). Um SAF pode ser composto por indivíduos, grupos, organizações, Estados-nações e dividido em vários subcampos: por exemplo, pode se referir às corporações e suas firmas (plantas, escritórios), a sistemas universitários e as várias universidades que o compõe, a ligas esportivas e seus times, ao fórum das Nações Unidas e as nações participantes, ao Estado e seus vários departamentos, a movimentos de direitos humanos e seus movimentos sociais etc.

Em mundos sociais como os mercados, esses atores se relacionam no âmbito de uma hierarquia de *status* – baseada na posse diferencial de diferentes recursos ou capitais –, no qual estabelecem e influenciam o processo de formação institucional quando são “dominantes” frente àqueles que são “desafiadores” (Fligstein; McAdam, 2012). As empresas mais bem situadas no mercado têm maior possibilidade de formular a concepção de controle válida no campo – o que, nesse caso, também pode representar a imposição de um ponto de vista aos demais: os mais “fortes” (com mais recursos) têm maior capacidade de estabelecer as regras do jogo. O período mais crítico de um mercado é o seu período de emergência (Fligstein, 2001), tendo em vista que o aparato institucional, sobretudo a concepção de controle,⁷ ainda está em formulação e não há ainda um consenso sobre um conjunto de relações legitimadas e nem tampouco uma definição das

⁷ A concepção de controle opera como uma visão de mundo, uma dimensão cognitiva compartilhada pelos atores de um mundo social. Sem uma concepção e acordo geral sobre como devem transcorrer as ações dos atores, o mercado torna-se inviável, com propensão ao insucesso dos atores: “Os mercados nos quais nunca emerge uma concepção de controle continuam a ter uma taxa relativamente alta de falências, enquanto os que são capazes de produzir concepções de controle, estabilizam-se com taxas baixas de falências” (Fligstein, 2001).

identidades e hierarquia de *status* entre os partícipes. Nesse momento, tudo está em disputa, inclusive o próprio propósito do campo.

Situações de crise são propícias a engendram oportunidades (Tarrow, 2009) para modificação na forma como o campo está organizado, trazendo a possibilidade para novos modelos de ação e hierarquia entre os atores do campo. Na abordagem dos campos de ação estratégica, uma crise é considerada um momento de falha da lógica institucional compartilhada pelos atores em um mundo social, especialmente das concepções de controle, seu elemento principal (Fligstein, 2013). Em um mercado com histórico de contestação e crítica social (Carneiro, 2008) acerca de alguns impactos sobre a comunidade – como é o caso da siderurgia na Amazônia oriental –, as transformações ocorridas estão ligadas à ação de atores diversificados (sociais e políticos), que colocaram em marcha ações economicamente relevantes ou orientadas⁸ (Weber, 2016; Swedberg, 2005), cujas consequências sobre as ações empresariais puderam ser constatadas (Mancini; Carneiro, 2018b; Mancini, 2015).

A crítica social (Boltanski; Chiapello, 2009) desempenhada pelos críticos do capitalismo e, em nosso caso, pelos críticos das atividades siderúrgicas na Amazônia, coloca-se como meio para o espírito do capitalismo se renovar moralmente em termos de bem comum. A formação de novas justificações gerais ocorre com a intenção de legitimar o capitalismo frente aos seus críticos.

Na teoria dos campos de ação estratégica, os movimentos de contestação, crítica social e a ação regulamentadora de agências estatais são entendidos como fonte de choques exógenos e de desestabilização de ordens sociais (institucionais) já existentes (Fligstein; McAdam, 2012). Fazem parte do ambiente amplo (*broader field environment*) no qual os campos

⁸ Fenômenos de natureza econômica (produção, troca, consumo, investimentos etc.) são capazes de envolver a ação de diferentes tipos de atores, que, por sua vez, produzem ações com lógicas distintas, que variam de uma ação propriamente econômica (atores econômicos), quando relacionada à obtenção de ganhos materiais racionalmente planejados, e desempenham ações não econômicas (atores não econômicos), quando causam efeitos no curso dos fenômenos econômicos (Swedberg, 2005; Weber, 2016).

estão imersos (*embedded*), composto por outros campos estatais e não estatais (*nonstate fields*). Este amplo ambiente de proximidade é passível de influenciar a dinâmica do campo e fomentar crises. Por exemplo, quando campos estatais (setores do Estado que cuidam de assuntos específicos) ou não estatais (e. g. movimentos sociais com pautas ambientais), por meio de fiscalização ou contestação, impõem uma modificação nas regras do jogo em campos não estatais, como os mercados, fazendo surgir uma oportunidade para ações inovadoras ou tomadas de posição de atores “desafiantes”.

Nesse contexto, as ações estratégicas desempenhadas pelos grupos econômicos da produção siderúrgica na Amazônia oriental aparecem, sobretudo, nos processos de inovação na estrutura organizacional das empresas e na modificação de suas estratégias de lucro, implantadas em contextos de crise (econômica ou institucional) no campo em questão. A perspectiva teórica do *upgrading* econômico e social, tal como trabalhada por Barrientos, Gereffi e Rossi (2018), contribui para a análise das inovações empreendidas pelos atores econômicos como resposta ou interpretação das suas opções de ação nas diferentes situações de crise vivenciadas.

Formação e estabilidade no campo de produção da siderurgia na Amazônia oriental: 1988 a 2008

O contexto político-institucional: a formação do campo

O campo da produção siderúrgica na Amazônia oriental⁹ não se constituiu por exclusividade de um processo de acumulação anterior, vivenciado por atores econômicos (empresas/empresários). Pelo contrário, as atividades industriais direcionadas à região inseriram-se em um contexto de deliberadas políticas de desenvolvimento regional promovidas pelo governo brasileiro, que se proliferaram a partir da década de 1950 (Suzigan,

⁹ De modo mais geral, a siderurgia da Amazônia oriental trata-se de um subcampo (Bourdieu, 2001), cujas características serão apresentadas adiante, integrantes do campo da produção siderúrgica nacional.

1986). Isso permitiu a condução de capitais oriundos de outras regiões do país para a Amazônia.

Na composição das empresas que se instalaram nas localidades alcançadas pelos programas de desenvolvimento, destaca-se a presença de dois tipos de capitais: (i) o capital estatal, representante das ações do capitalismo de Estado (Musacchio; Lazzarini, 2015), coordenando investimentos por meio de políticas industriais, que desempenha um papel predominante na formação das primeiras empresas do Plano Siderúrgico de Carajás (PSC) (Carneiro, 1989); (ii) o capital privado, representado por grandes corporações nacionais, atuantes em setores como construção civil e siderurgia, vindos das regiões Sul/Sudeste do país (Feitosa; Ribeiro, 1995).

A produção brasileira de ferro-gusa¹⁰ no início do século XX era exígua, ocorrida em pequenas fundições produtoras de peças para a atividade ferroviária, maquinário agrícola e equipamentos militares, com o país importando em grande quantidade aços laminados (Leopoldi, 2003). Até o final da década de 1980, a produção de ferro-gusa estava restrita aos estados de Minas Gerais (MG) e Espírito Santo (ES), período em que começa a produção e exportação na Amazônia oriental. Em 2007, a produção de ferro-gusa no Brasil era portentosa. Com um parque guseiro composto por 81 usinas, somando 139 altos-fornos, distribuídos em cinco estados do Brasil e 41 municípios. Em larga medida, estas fábricas concentravam-se em Minas Gerais que, em 2007, contava com 59 usinas, sendo a maioria instalada na cidade de Sete Lagoas, com 21 unidades (Quaresma, 2009).

Na Amazônia oriental, o contexto de implantação de polos siderúrgicos produtores de ferro-gusa entre cidades dos estados do Maranhão e Pará, foi marcado pelas vultosas políticas lançadas a partir da década de 1970 pelos governos militares. Com um forte papel do Estado intervencionista na construção e expansão de mercados e setores da economia, a industrialização,

¹⁰ É um produto intermediário, resultante da redução do minério de ferro mais carvão (vegetal/mineral) em um alto-forno, a 1.000^o C. É empregado em processos produtivos de usinas integradas e semi-integradas, produtoras de aço e derivados. Embora seja um material duro, o ferro gusa, por seu alto teor de carbono (em torno de 3% a 4%), é instável e pouco resistente (Mancini, 2021).

sob as políticas de desenvolvimento regional, era entendida como um veículo de modernização e equalização das disparidades socioeconômicas entre as regiões (Lima; Simões, 2009). Esta postura mobilizava um pujante ambiente institucional, que estabelecia diagnósticos, diretrizes e uma política orçamentária, organizados através de planos, para a reestruturação econômica e social de diferentes espaços. Nos anos 1970, por meio das políticas oficiais estipuladas pelo Estado brasileiro, aglutinadas sobretudo no II Plano Nacional de Desenvolvimento, a Amazônia torna-se área prioritária para a prática de reestruturação de suas características sociais e econômicas, guiada por uma dimensão simbólica que tinha em representações como “integração” e “modernização” os seus vetores ideológicos (Mancini, 2021).

Na porção oriental da Amazônia, destacaram-se duas políticas voltadas para o desenvolvimento regional: o Projeto Ferro Carajás (PFC), de 1978, que compreendia um complexo integrado (mina-ferrovia-porto) para escoar o minério explorado na Serra dos Carajás (PA) através da Estrada de Ferro Carajás (EFC) até o Porto de Ponta da Madeira, localizado no município de São Luís (MA); e o Programa Grande Carajás (PGC), de 1980, que, a partir de subsídios fiscais/financeiros, previa o surgimento de um complexo industrial ao longo do corredor da estrada de ferro, cujo ponto de partida seria a produção siderúrgica à base de carvão vegetal, organizada em distritos industriais em municípios dos estados do Maranhão e do Pará localizados no entorno da EFC (Carneiro, 2013).

O estabelecimento de distritos industriais na Amazônia oriental, formados por usinas destinadas à produção de ferro-gusa, a partir de 1988, foram estimulados sobretudo pela exploração mineral conduzida pela – à época, empresa estatal – Cia. Vale do Rio Doce (CVRD, desde 2007, Vale S/A). As usinas siderúrgicas instalaram-se, a partir de 1987, em cidades localizadas ao longo da EFC. Açailândia (MA), em especial, é incluída como zona industrial do PGC, em 1985. Suas primeiras guseiras instalam-se no ano de 1988 (Viana Siderúrgica e Cia. Vale do Pindaré), em áreas cedidas pelo município. Neste mesmo ano instalam-se outras duas no município de Marabá, no estado do Pará (Cia Siderúrgica do Pará S/A e Siderúrgica

Marabá S/A, atual Sinobrás).¹¹ O conjunto dos empreendimentos siderúrgicos localizados ao longo da EFC compõe o Polo Siderúrgico de Carajás (PSC), que chegou a contar com um total de 19 empresas e 45 altos-fornos no final dos anos 2000.

As condições de acumulação e a estabilidade do campo

O longo período dedicado exclusivamente à fabricação de um produto intermediário, como o ferro-gusa, esteve relacionado às particularidades que esta produção assumiu na região desde o seu período de formação. A estabilidade atingida constituiu, ao longo dos anos, um regime de acumulação (Boyer, 2009) característico do campo da produção siderúrgica na Amazônia oriental. Os aspectos fundamentais que distinguiram esta produção siderúrgica frente a de outras regiões brasileiras estão vinculados ao modo como foi viabilizada, na prática, a progressão da lucratividade dos grupos siderúrgicos, que atinge o seu auge entre 1998 e 2008, quando o nível de exportação e valorização do ferro-gusa alcança os seus maiores patamares.

Na literatura sobre a produção siderúrgica na Amazônia oriental este regime de acumulação pode ser identificado por três grandes características: a farta utilização de carvão de mata nativa, a vinculação exclusiva com a demanda do mercado externo e a dependência da Vale como único fornecedor de minério de ferro. Logo, os elementos do regime de acumulação representado pela siderurgia na Amazônia oriental podem ser organizados conforme descreve-se a seguir.

TIPO DE EVOLUÇÃO DE ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

A produção siderúrgica destacada utilizou-se, por todo seu período de formação e estabilidade, de uma planta industrial relativamente simples e de custos relativamente baixos (Carneiro, 2021). Por esse motivo, as barreiras

¹¹ De acordo com informação de Castro (1995, p. 100), o “conselho Ministerial do PGC aprovou inicialmente um conjunto de 23 usinas siderúrgicas a serem localizadas em cidades cortadas pela estrada de ferro. Entretanto, das empresas instaladas, a maior parte se dirigiu para Marabá e Açailândia”.

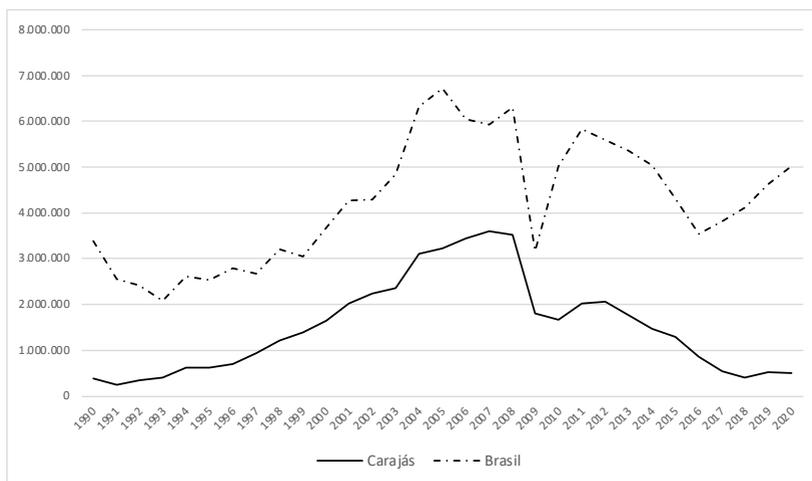
de entrada para novos competidores eram consideravelmente baixas neste mercado, até o momento em que as atividades de reflorestamento e carvoejamento tornaram-se indispensáveis para a continuidade da produção (Mancini, 2021). Estas usinas, enquanto permaneceram ativas, eram do tipo independente,¹² posto que assumiam apenas a etapa da redução, tendo por agente redutor o carvão vegetal, consumido em uma média de 875 kg para cada tonelada de ferro-gusa produzido (Monteiro, 2004). O carvão vegetal, um dos principais insumos da produção guseira, era adquirido de forma farta e barata. O minério de ferro era fornecido com exclusividade pela Vale, através da EFC, e seus preços permaneceram baixos até o final da década de 2010 (Mancini, 2015).

A COMPOSIÇÃO DA DEMANDA

A consolidação de uma demanda específica no mercado externo é um aspecto que, historicamente, determinou tanto a ascensão quanto o descenso da produção siderúrgica na Amazônia oriental. Em larga medida, o ferro-gusa produzido por essas usinas era escoado para os Estados Unidos. O aumento da demanda pelo ferro-gusa produzido na Amazônia oriental, a partir de meados da década de 2000, ocorre em uma conjuntura de crescimento dos fornos elétricos como rota tecnológica no mercado mundial (Monteiro, 2006). Cerca de 80 a 90% do gusa proveniente da Amazônia oriental adentrava no mercado norte-americano (Greenpeace, 2012), competindo com insumos como a sucata, ambos matérias-primas utilizadas pelas aciarias elétricas (*mini mills*) daquele país, em especial pelas usinas da Nucor Corporation, um dos líderes do mercado mundial de aço e o principal comprador do gusa fabricado na Amazônia brasileira (Mancini, 2021).

O Gráfico 1 apresenta a evolução das exportações de ferro-gusa das usinas integrantes do PSC entre os anos de 1997 e 2020.

¹² A produção siderúrgica, em geral, envolve três etapas diferentes: redução, refino e laminação. As usinas independentes realizam apenas a redução. As que são semi-integradas realizam duas etapas (refino e laminação) e as integradas todas as três (Mancini, 2021).

Gráfico 1. Evolução das exportações de ferro-gusa (Brasil e PSC) – 1990 a 2020

Fonte: SINDIFER e SECEX/MDIC.

Observa-se dois aspectos importantes na linha do tempo destacada: (i) em 1998, a produção guseira do PSC ultrapassa pela primeira vez a quantidade de um milhão de toneladas exportadas, sendo este o ponto de partida da estabilidade econômica vivenciada no campo da produção siderúrgica da Amazônia oriental, que finda em 2008 com a eclosão da Crise mundial. Nesse período, proliferam-se novas usinas pelo polo, mormente no município de Marabá (PA), que chega a contar com dez unidades produtivas (Mancini, 2021; Carneiro, 2021); (ii) até 2007, o crescimento da quantidade de gusa exportada é praticamente constante, o que corrobora a manutenção pelas empresas de estratégias¹³ que garantiram sua lucratividade.

¹³ Neste artigo, as estratégias de rentabilidade/lucro mobilizadas pelos grupos econômicos estão no mesmo sentido da abordagem regulacionista da empresa utilizado por Boyer e Freyssenet (2003). Para esses autores as estratégias de lucro consistem em diferentes meios empregados pelas empresas para conseguirem lucrar nos mercados que participam. Algumas destas estratégias, são: economias de escala (volume), diversificação da oferta, qualidade do produto, inovação de produtos, flexibilidade da organização produtiva e redução permanente de custos.

MODALIDADE DE ARTICULAÇÃO COM FORMAS NÃO CAPITALISTAS DE RELAÇÃO DE PRODUÇÃO

O crescimento da siderurgia estimulou o desenvolvimento do carvoejamento, atividade até então inédita na região, fomentando a constituição de uma rede pulverizada de fornecedores de carvão, em geral oriundo de mata nativa.¹⁴ Até a metade da primeira década do século XXI, o carvoejamento tinha como característica central a presença de formas precárias de relação de trabalho, inclusive de trabalho escravo contemporâneo¹⁵ (Carneiro, 2008; Mancini, 2015). Entre 1988 e 2008, período de formação, estabilidade e pico da siderurgia na Amazônia oriental, a atividade carvoeira era considerada o principal elo da produção guseira com a economia regional, gerando um elevado número de postos de trabalho – em torno de 10 a 12 mil (Monteiro, 2006).¹⁶

As relações presentes no carvoejamento estavam enraizadas em relações de produção tradicionais do trabalho agrícola na região, com o recrutamento e negociação para o trabalho organizadas mediante redes pessoalizadas, em muitos casos com a intermediação ocorrendo entre pais-filhos ou irmãos (Carneiro, 2013). Por um longo período, as ocupações nas carvoarias representaram uma alternativa de trabalho para trabalhadores de

¹⁴ Sobre os métodos de produção do carvão vegetal utilizado pelas usinas do PSC, durante a década de 1990 e 2000, conferir os trabalhos de Monteiro (1997; 2006) e Carneiro (1989). Sobre as relações de trabalho no interior das carvoarias e as formas de recrutamento no mercado de trabalho, conferir Carneiro (2013) e Mancini e Carneiro (2018b).

¹⁵ O trabalho escravo contemporâneo é um fenômeno amplo. Na região da Amazônia é uma forma de relação predominantemente rural, caracterizada pela modalidade de escravidão pela dívida e imobilização do trabalhador no local de trabalho, além de condições de labor que desrespeitam as regulamentações trabalhistas. Sobre a forma como transcorria o trabalho escravo na Amazônia, ver Moura (2006) e Lima Filho *et al.* (2011).

¹⁶ As estimativas propaladas pelos documentos oficiais, que nortearam a implantação de um polo siderúrgico na Amazônia oriental, incluíam, além da diversificação das atividades produtivas, a alteração no perfil de distribuição de renda da região e a geração de mais de 20 mil empregos diretos no setor (Monteiro, 2006). O vislumbre desse cenário otimista gerou críticas, lançadas tanto por pesquisadores quanto por segmentos da sociedade civil, ao constatarem um contexto socioeconômico inferior ao inicialmente esperado (Carneiro, 1995). O envolvimento da produção siderúrgica da região com questões ambientais e trabalhistas, intensificou e ampliou as pautas da crítica social (Mancini; Carneiro, 2018b).

baixa escolaridade e provenientes de famílias de baixa renda, no mercado de trabalho regional. As condições de trabalho nas carvoarias, somando-se a ampla oferta que o carvão vegetal possuía na Amazônia oriental, possibilitavam o fornecimento de um insumo barateado (Monteiro, 2006).

O HORIZONTE TEMPORAL DE VALORIZAÇÃO DO CAPITAL

Essas regularidades permitiram uma valorização do capital empregado pelas empresas em longo prazo. O modo de organização da produção e das relações de trabalho em atividades inseridas na cadeia de produção do gusa foram determinantes para desencadear o crescimento do rendimento das empresas. A progressão da acumulação de capital dos grupos siderúrgicos vinculava-se à aquisição ampla e barata dos insumos fundamentais da produção guseira e à demanda crescente, por longos anos seguidos, do único produto produzido pelo Polo Siderúrgico de Carajás.

Os atores do campo da produção siderúrgica e o estabelecimento da primeira concepção de controle

O mercado de produção siderúrgica destacado pode ser compreendido como um campo de ação estratégica envolvendo determinados grupos empresariais. Aqui utilizamos a categoria analítica “grupos econômicos” para definir os atores atuantes no mercado siderúrgico destacado. O debate sobre os “grupos econômicos” emergiu pela identificação de carências teóricas na discussão sobre firmas e os seus desempenhos em mercados, realizada por teorias institucionalistas como a “teoria das firmas” (Gonçalves, 1991). Empiricamente, os grupos econômicos surgem diante do movimento de aceleração da acumulação do capital, conferindo às estruturas de propriedade e formas de controle organizacional relações mais complexas

e heterogêneas, tornando os grupos – e não mais as firmas isoladas – o *locus* de acumulação.¹⁷

Assim, de acordo com Gonçalves (1991, p.494-495), os grupos econômicos podem ser definidos como

o conjunto de empresas que, ainda quando juridicamente independentes entre si, estão interligadas, seja por relações contratuais, seja pelo capital, e cuja propriedade (de ativos específicos e, principalmente, do capital) pertence a indivíduos ou *instituições*, que exercem o controle efetivo sobre este conjunto de empresas [...]. O grupo econômico representa, conforme definido acima, um conjunto de firmas, submetidas ao mesmo poder controlador.

Os grupos atuantes na produção de ferro-gusa são grupos econômicos, tendo em vista controlarem, em sua maioria, diferentes unidades empresariais, versadas em diferentes atividades, podendo ou não estar relacionadas a diferentes segmentos de mercado,¹⁸ pelos quais canalizam suas estratégias de lucro. Grupos como Queiroz Galvão, Andrade Valadares, Cikel Brasil Verde, Revemar e Grupo Ferroeste são exemplos arquetípicos desse tipo de atuação mais diversificada.

O campo da produção siderúrgica na região de Carajás, em 2008, estava composto por doze grupos econômicos, que controlavam quatorze usinas.¹⁹ Nesse período, o campo da produção siderúrgica na Amazônia restringe-se a produtores de ferro-gusa. Conforme a análise de Carneiro (2016), estes grupos podem ser divididos em quatro categorias, segundo

¹⁷ As situações empíricas que representam a intensificação do processo de acumulação são identificadas na criação ou aquisição de novas empresas, nos movimentos de fusões, *joint ventures*, alianças, conglomerados etc., resultando em estruturas de propriedade mais complexas e diversificadas do que aquelas encontradas em unidades empresariais isoladas (Gonçalves, 1991).

¹⁸ Para ilustrar esse tipo de situação, as unidades empresariais controladas pelo Grupo Ferroeste (especializadas em atividades como: reflorestamento/carbonização, ferro-gusa, laminados longos), estão predominantemente vinculadas à produção siderúrgica. Situação não encontrada no Grupo Queiroz Galvão ou Andrade Valladares, por exemplo, que atuam, através de diferentes empresas, em diferentes mercados (e.g. construção civil, agropecuária).

¹⁹ Ressalta-se que, no período enfatizado, o campo da produção siderúrgica estava formado por 16 usinas, duas delas, a Usina Siderúrgica de Marabá e a Sidenorte Siderúrgica Ltda., eram de propriedade de empresários que não se encaixavam no perfil de grupos econômicos.

a atividade predominante de origem do capital mobilizado para ingressar na produção siderúrgica da Amazônia oriental.

Quadro 1. Grupos econômicos atuantes na produção guseira na Amazônia oriental conforme o capital de origem

Origem predominante do Capital	Grupos Econômicos
I. Produtores tradicionais de ferro-gusa oriundos do estado de Minas Gerais	Grupo Andrade Valadares, Ferroeste, grupo Calsete e Costa Monteiro
II. Empresas atuantes no setor da construção civil	Grupo Aterpa, Valadares Gontijo e Queiroz Galvão.
III. Grupos constituídos no comércio varejista do estado Pará	Grupos Leolar e Revemar
IV. Grupos provenientes de outras atividades econômicas	Cikel Siderurgia, Promotora Vascoasturiana, Vale S/ A.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Carneiro (2016).

(i) GRUPOS TRADICIONAIS DA PRODUÇÃO DE FERRO GUSA ORIUNDOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Nesta categoria estão o Grupo Andrade Valadares, o grupo Ferroeste, grupo Calsete e Costa Monteiro, advindos do estado pioneiro da produção siderúrgica no Brasil. O Grupo Andrade Valadares²⁰ inicia sua trajetória na construção civil em geral e estabeleceu-se como um *player* tradicional da produção guseira na Amazônia oriental desde o final dos anos de 1980, permanecendo no ramo siderúrgico atualmente e em setores como o agropecuário. O grupo Ferroeste parte do ramo de mecanização rural e entra na atividade siderúrgica (produzindo ferro-gusa) em Minas Gerais em 1978, expandindo essa produção em 1986 com uma usina no Espírito Santo (AVB, 2020). A partir de 1993, aproveitando-se dos recursos originados pelos grandes programas de desenvolvimento do governo dos militares,

²⁰ Segundo informações divulgadas no site da própria empresa: <https://vienairon.com.br/o-grupo/>. Acesso em: 2 jul. 2022.

instalou-se na Amazônia maranhense. Nos últimos anos, o grupo passou a investir em outras atividades, como reflorestamento e produção de cimento, todas articuladas com seu negócio principal. O grupo continua como um dos principais competidores da produção siderúrgica na região.

O grupo Calsete tem origem no ramo minero-siderúrgico produzindo cal virgem na década de 1970, em Sete Lagoas (MG), cidade pioneira da produção guseira. No final da década de sua fundação, o grupo passa a investir na produção de ferro-gusa, instalando posteriormente uma usina no Maranhão, em 1993, ainda em operação e sob controle do grupo. No caso do grupo mineiro Costa Monteiro, o capital de origem encontra-se na siderurgia, estabelecendo-se como um dos principais produtores da região de Carajás e controlando duas usinas guseiras.

(II) EMPRESAS ATUANTES NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

As empresas com essa origem de capital são representadas por três grupos: o Grupo Aterpa, o grupo Valadares Gontijo e o grupo Queiroz Galvão. O Grupo Aterpa, atuante na construção civil desde a década de 1950, em segmentos como construção de infraestrutura rododiferroviária e portuária, adentrou na produção guseira em 1996, em Açailândia (MA), deixando o negócio em 2009. O grupo Valadares Gontijo, atuante na construção civil e mercado imobiliário na região Sudeste a partir da década de 1990, ingressa na produção siderúrgica da região em 2005. O grupo Queiroz Galvão²¹ começa suas atividades na década de 1950 na região do Zona da Mata Norte de Pernambuco, atuando em pequenas obras de infraestrutura urbana. A empresa, de capital familiar, atualmente organiza-se como uma *holding*, controlando diversas empresas do grupo inseridas em diferentes mercados (imobiliário, indústria naval, óleo e gás, construção civil etc.). A Queiroz Galvão entrou na atividade siderúrgica na Amazônia oriental em meados da década de 1990, e desvinculou-se em 2016.

²¹ Segundo informações divulgadas no site da própria empresa: <https://construtoraqueirozgalvao.com.br/engenharia-e-inovacao/quem-somos/>. Acesso em: 2 jul. 2022.

(III) GRUPOS CONSTITUÍDOS NO COMÉRCIO VAREJISTA DO ESTADO PARÁ

O grupo Leolar desde os anos de 1980 é atuante no estado do Pará, com forte atuação no comércio varejista de móveis e eletrodomésticos. O grupo inseriu-se no mercado de produção siderúrgica em 2007, com a instalação de uma usina em Marabá (PA). O grupo Revemar atua sobretudo no sul do estado do Pará, em diversos segmentos econômicos, destacando-se a revenda e distribuição de automóveis, caminhões, motocicletas, máquinas agrícolas, agropecuária e outros. O grupo entrou na produção siderúrgica em 2007, com uma usina em Marabá.

(IV) GRUPOS PROVENIENTES DE OUTRAS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Nesta categoria estão inclusos o Grupo Cikel Brasil Verde, a Promotora Vascoasturiana e a mineradora Vale S.A. A Cikel Brasil Verde, proveniente do Paraná, origina-se na atividade florestal. A Cikel Siderurgia instalou-se em 2008 em Marabá. A Promotora Vascoasturiana trata-se uma empresa espanhola com forte atuação na distribuição e comercialização de ferro-gusa no mercado europeu (Santos, 2015). Em 2002, entram no mercado de produção siderúrgica da Amazônia oriental, instalando uma usina. Até recentemente estavam em operação.

A Vale S.A implantou a Ferro-Gusa Carajá (FGC) em 2005, como uma joint venture formada com a siderúrgica norte-americana *Nucor Corporation*. A empresa foi a pioneira da produção guseira na Amazônia oriental tendo por base lenha originada de floresta própria (Carneiro, 2008). A empresa foi concebida como um arquétipo de produção guseira sustentável na região, com o intuito de legitimar o setor frente às fortes críticas sociais acerca do desmatamento da mata nativa e situação de trabalho escravo ocasionados na produção siderúrgica regional (Santos, 2010). A empresa finda suas atividades em 2011, com a saída da Nucor da sociedade.

Tomando por referência a perspectiva dos campos (Fligstein; McAdam, 2012), que percebe os mercados organizados como estruturas de relações entre atores portadores de recursos diferenciados, estes grupos siderúrgicos

podem ser divididos entre dois polos posicionais, segundo sua capacidade produtiva: dominantes e dominados (Carneiro, 2016). Na produção guseira da Amazônia oriental, os grupos econômicos considerados dominantes (Queiroz Galvão, Costa Monteiro, Andrade Valadares) também são os pioneiros na região, tendo no seu capital formativo a participação significativa de subsídios fornecidos pelas políticas estatais de desenvolvimento industrial. Estes grupos possuíam a capacidade produtiva acima de 500 mil ton./ano.

Entre os polos das empresas dominantes e dominadas, situam-se empresas que, do ponto de vista da capacidade produtiva, são intermediárias, produzindo entre 350 e 420 ton./ano. As empresas dominadas são aquelas que possuíam capacidade produtiva abaixo de 220 mil ton./ano de ferro-gusa. Com exceção do Grupo Aterpa, as empresas do polo dominado inseriram-se no mercado da região no início da década de 2000, período de efervescência no setor, representado pela forte tendência de crescimento das exportações. Todas as usinas implantadas a partir dos anos 2000, excetuando-se o caso do Grupo Calsete, que adquire do grupo Gerdau a Margusa, o foram no estado do Pará.

Alguns fatores favoreceram a entrada de novos *players* no mercado de produção guseira, a partir do Pará: uma situação fiscal de desoneração do ICMS sobre o minério de ferro comprado pelas guseiras (IOS, 2006 *apud* Carneiro, 2016), ao lado da mencionada maior disponibilidade de carvão vegetal, sobretudo aquele cuja fonte é a mata nativa (Assis; Carneiro, 2015). Soma-se como fator favorável à inserção de novos atores as barreiras de entrada nesse mercado, que no período de crescimento das exportações eram baixas.

Todas as empresas listadas no quadro acima, colocavam em prática duas principais estratégias de lucro na produção do gusa: (i) a primeira fundamentava-se na produção volumosa de um produto padronizado de baixo valor agregado (o ferro-gusa), que experimenta a elevação de seu preço no mercado internacional entre os anos de 2000-2008; (ii) a segunda consiste na estratégia de redução permanente de custos, realizada através dos preços de oferta dos insumos (Mancini, 2021). O ambiente institucional

pelo qual transcorrem essas estratégias pode ser apontado como favorável ao crescimento dessa atividade por anos seguidos. Durante a década de 1990, o campo da produção guseira consolida o *modus operandi* das empresas no mercado, que estabelece mormente as relações com os seus fornecedores e clientes. E, entre 1998 e 2008, experimenta um momento de estabilidade econômica, pautado no crescimento por anos seguidos das exportações e do valor do ferro-gusa.

As relações entre empresas (produtores) e fornecedores estavam organizadas de acordo com uma concepção de controle identificada entre os grupos econômicos atuantes em todo o Polo Siderúrgico de Carajás (Quadro 3). Esta concepção de controle começou a ser consolidada a partir da formação do campo de produção siderúrgica, com a implantação das primeiras usinas (1988), e vigorou até a instalação das últimas em Marabá/PA (no ano de 2007), intensificando-se durante o período de elevação das exportações de ferro-gusa, compreendido entre 1998 e 2008.

A concepção de controle em questão caracterizava-se por percepções e entendimentos sobre a lógica de funcionamento do mercado que previam uma transferência indispensável da responsabilidade e dos custos envolvidos com a atividade de carvoejamento para os fornecedores independentes, e foi fundamental para estabelecer a base institucional que fundamenta as relações no campo.

A transferência de responsabilidade implicava na isenção das empresas sobre as condições dos acordos que regulavam as relações de trabalho na produção de carvão vegetal. Logo, as regras de troca, que na concepção de Fligstein (2001) são definidas pelas instituições – quem pode negociar com quem e sob quais condições –, possibilitavam uma grande liberdade de negociação para as empresas ajustarem os termos de fornecimento de carvão vegetal mais favoráveis à manutenção das suas estratégias de rentabilidade.

Embora seja reconhecido o papel do Estado na constituição de novos SAFs (*strategic action fields* - Fligstein, 2013), as instituições predominantes no campo da produção siderúrgica nos anos de 1990 destacavam-se pela baixa formalização dos acordos entre empresas e fornecedores e por

uma parca fiscalização executada pelas agências estatais sobre questões ambientais e trabalhistas. Esse ambiente de relações, amparadas mais no costume e na informalidade de acordos pouco sancionados, começa a sofrer modificações institucionais a partir do início da década de 2000, quando passa a ter sua estabilidade contestada. Agências estatais como o IBAMA e o Ministério Público do Trabalho (MPT), somadas à criação do Instituto Carvão Cidadão (ICC) em 2004, colocam em prática ações fiscalizatórias mais incisivas, sobretudo sobre as condições de produção e fornecimento do carvão vegetal (Carneiro, 2008; Pitombeira, 2011).

O período de transformações: o pós-2008

A ruptura do antigo *modus operandi* no campo da produção siderúrgica é demarcada por uma crise²² que possui uma faceta institucional e outra econômica, ambas irrompidas de meados para o fim da década de 2000. Nos dois casos, a crise provocou oportunidades para transformações, cujo esteio foram inovações e novos modelos de ação incorporados no campo da produção siderúrgica na Amazônia oriental, mobilizadas por intermédio de ações estratégicas executadas por algumas empresas. Nota-se que, embora entre os anos de 1998 e 2008 o PSC tenha vivenciado o seu período de estabilidade econômica, é também o período em que a sua primeira concepção de controle, fundamental para o crescimento da lucratividade dos grupos guseiros, passa a ser contestada com mais força pelos movimentos de crítica social, abrindo espaço para o surgimento de uma nova. A estabilidade atingida foi sobretudo econômica, com a lógica institucional que regula o campo sob risco.

Nos dois subtópicos seguintes, essas faces são tratadas separadamente, evidenciando a dinâmica sociopolítica e/ou econômica que levou/aram à eclosão de cada aspecto da crise e às transformações que desencadearam.

²² Segundo Fligstein (2013), uma crise é pautada na ideia de mudança da lógica institucional que rege as ações dos atores coletivos em um campo de ação estratégica (SAF). Esta lógica é orquestrada prioritariamente pela concepção de controle vigente no campo, que, quando em situações de contestação, abre oportunidade para o surgimento de novos modelos de ação e hierarquia entre os atores do campo.

A crise econômica

A crise de 2008, deflagrada a partir da recessão da economia norteamericana, impactou os mercados mundiais de diferentes setores. A produção siderúrgica da Amazônia oriental foi gravemente impactada, tendo uma retração considerável na demanda. Paralelamente, somou-se a “crise do minério de ferro” desencadeada em 2010, que consistiu no aumento do valor do minério taxado pela Vale S/A que, no contexto de crescimento da demanda chinesa, elevou de US\$ 48,00 para US\$ 137,00 o preço da tonelada. O impacto nesses dois aspectos, a retração do principal comprador e a elevação do preço de um dos insumos fundamentais, ocasionou o fechamento de boa parte das usinas do PSC, sobretudo as situadas em Marabá.

Entre Açailândia e Marabá, houve a distinção nas ações de atores coletivos acerca das possibilidades de retomada da capacidade produtiva das usinas. Destacam-se, em Açailândia, as mobilizações sociopolíticas desempenhadas pelo Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Siderúrgica (STIMA), que protagonizou campanhas para que a Vale rebaixasse o preço do minério (Mancini; Carneiro, 2018a). O resultado foi a retração do preço do minério para US\$ 93,00, permitindo a sobrevivência da produção guseira em Açailândia por mais alguns anos.

A crise institucional

A crise institucional no campo em questão foi gerada pelo ambiente de fiscalização estatal e de crítica social, intensificados no começo deste século, tendo como foco o modo de organização da produção de carvão vegetal destinada aos grupos siderúrgicos. O resultado foi uma mudança na concepção de controle que organizava este campo, invertendo sua anterior lógica de funcionamento, principalmente entre os grupos localizados no Maranhão. Embora tenha se tornado mais evidente no final dos anos 2000, esta crise começa a ser germinada durante o período de formação do campo, ainda na década de 1990.

A emergência dessa crise vincula-se ao esgotamento moral vivenciado pelo campo de produção siderúrgica, identificado sobretudo por atores não econômicos e não capitalistas, através do movimento de crítica social (Boltanski; Chiapello, 2009). Estes atores suscitaram a necessidade de novas posturas de legitimação das empresas guseiras da Amazônia oriental frente ao restante da sociedade. A análise da probabilidade que atores exógenos ao campo econômico possuem em condicionar a organização do mercado, baseia-se nas “complexas redes” de outros campos (*broader field environment*) aos quais cada campo está imerso e que são capazes de influenciar na compreensão da sua estrutura institucional (Fligstein; McAdam, 2012).

Estes campos, que no caso em tela constituíram um ambiente de proximidade e influência no modo de organização do campo de produção siderúrgica, são representados, por um lado, por atores político-estatais, e por outro, pelo conjunto de atores sociais que conformaram um poder coletivo atuante em questões relacionadas ao desenvolvimento das atividades minero-siderúrgicas na Amazônia oriental. Estas questões, as quais aglutinaram-se essa modalidade de atores, podem ser organizadas em três grandes blocos:

- i. Combate à degradação ambiental e à poluição urbana. Externalidades da produção guseira que origina diversas manifestações por parte dos moradores do bairro do Pequiá de Baixo (Evangelista, 2008; FIDH, 2011);
- ii. Mobilização contra as condições de trabalho degradantes na atividade de produção de carvão vegetal, com recorrência de trabalho escravo contemporâneo. As mobilizações contra esse tipo de relação laboral foram capitaneadas na região por entidades de direitos humanos, como o Centro de Defesa da Vida e dos Direitos Humanos (CDVDH) e Justiça nos Trilhos (Lima Filho et al., 2011; Pitombeira, 2011);
- iii. Crítica ao baixo grau de articulação entre as atividades estimuladas pelas políticas públicas (PGC e PFC) com a economia local (Carneiro, 1995; Bossi, 2010).

O trabalho escravo contemporâneo, por muitos anos identificado na cadeia de produção do ferro-gusa da Amazônia oriental, foi a pauta que mais mobilizou atores, em diferentes escalas (local, nacional e global). A partir dos anos de 1990, situações de trabalho escravo, que já vinham sendo reconhecidas pelo Estado brasileiro e denunciadas pela Comissão Pastoral da Terra (CPT) desde a década de 1980, passam a ser mais noticiadas por ações de crítica social. Em 1994, a *Anti-Slavery International* (ASI) produz uma publicação pautando a existência de focos de trabalho escravo na cadeia de fornecimento de carvão vegetal na Amazônia oriental (Ramalho; Carneiro, 2015). Em meados dessa década, entidades de atuação mais local, como o CDVDH de Açailândia, desempenham um papel importante em campanhas de denúncia, prevenção e conscientização sobre esse tipo de labor na região. Nos anos 2000 surge o Fórum de Erradicação do Trabalho Escravo no Maranhão (FOREM), organizando ações que reuniam atores estatais e da sociedade civil para discutir e denunciar tais práticas (Mancini; Carneiro, 2018b).

Na segunda metade dos anos 2000 e na década seguinte, destaca-se a produção de relatórios de entidades internacionais, como o Instituto Observatório Social (IOS), Federação Internacional dos Direitos Humanos (FIDH) e *Greenpeace*, sobre as características da cadeia logística do carvão vegetal, os atores envolvidos no processo e os impactos ambientais e trabalhistas gerados. O Quadro 2 apresenta os atores não econômicos (político-estatais e sociais) que empreenderam ações economicamente relevantes, desencadeadoras da crise institucional ocorrida no campo da siderurgia da Amazônia oriental.

O movimento de crítica social assinalado surge e prolifera-se em um contexto de recrudescimento do carvão vegetal de mata nativa enquanto insumo importante da produção guseira (Mancini; Carneiro, 2018b). No processo de produção do carvão (carvoejamento), identificam-se três fontes prioritárias: a mata nativa (extração vegetal), a silvicultura (reflorestamento) e o eucalipto (silvicultura de eucalipto). O estado do Pará consolidou-se como o polo mais importante de abastecimento do carvão proveniente de

mata nativa. No Maranhão, o carvão de mata nativa para fins siderúrgicos foi predominante até o momento em que outras modalidades (carvão de silvicultura) ganharam maior relevância. No Pará, durante todo o período de produção de ferro-gusa, a principal fonte de carvão vegetal sempre foi a mata nativa (Assis; Carneiro, 2015).

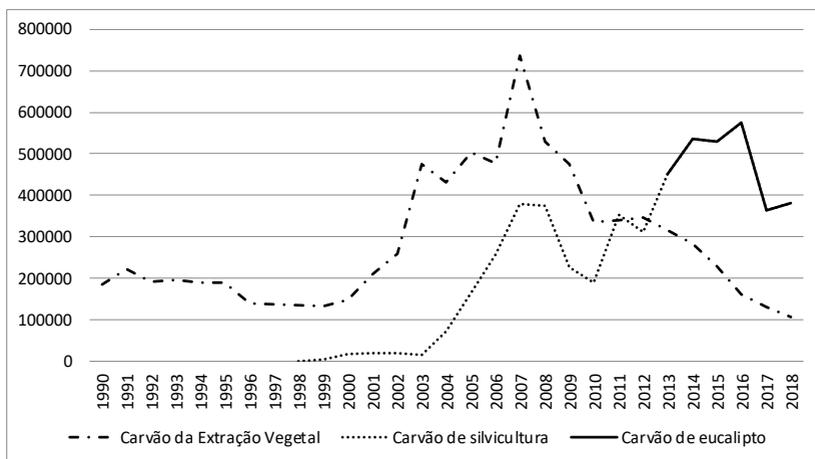
Quadro 2. Atores político-estatais e sociais envolvidos na reestruturação da produção carvoeira na Amazônia oriental

Modalidade de atores	Atores em cena	Escala de atuação	Natureza da ação
Estatais	MPT	Nacional	Fiscalização e denúncia
	GEFM	Nacional	Fiscalização e repressão
	PRT		
	IBAMA		
Social	ASI	Internacional	Denúncia e conscientização
	Greenpeace	Internacional	Denúncia e conscientização
	OIT	Internacional	Denúncia e conscientização
	IOS	Internacional	Denúncia e conscientização
	Repórter Brasil	Nacional	Denúncia e conscientização
	CPT	Nacional	Denúncia e conscientização
	ICC	Regional	Fiscalização
	CDVDH	Local	Denúncia e conscientização
	STIRCV	Local	Fiscalização
	FOREM	Local	Denúncia e conscientização

Fonte: Adaptado de Mancini e Carneiro (2018b).

No Gráfico 2, observa-se o comportamento da produção quanto à utilização dos diferentes tipos de carvão vegetal no Maranhão.

Gráfico 2. Evolução da produção de carvão vegetal (em toneladas) segundo diferentes modalidades, entre 1990-2018, no estado do Maranhão



Fonte: SIDRA-IBGE. Elaboração própria.

Durante toda a década de 1990 até o início dos anos 2000, a produção e utilização de carvão a partir de mata nativa era predominante em todo o estado do Maranhão. A partir de 2003 a produção baseada na silvicultura aumenta. Este é o período de formação do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Reflorestamento para Carvão Vegetal (STIRCV) e de intensificação das fiscalizações do Ministério Público do Trabalho (MPT) nas carvoarias inseridas na cadeia de produção do ferro-gusa (Mancini; Carneiro, 2018b). A produção de carvão de silvicultura apresenta fortes baixas em 2008, na ocasião de retração das exportações decorrentes da crise de 2008, e em 2010, devido ao cenário de crise do minério vivenciado pela siderurgia na Amazônia oriental (Santos, 2015; Mancini, 2021). Em 2011, o crescimento retorna, tornando-se a modalidade predominante de produção de carvão.

Apesar das oscilações nos períodos destacados, a produção de carvão vegetal com origem na silvicultura eleva-se a partir de 2007, momento em que os grupos siderúrgicos localizados no Maranhão²³ constituem empresas próprias para controlar as atividades de reflorestamento e carvoejamento. O Grupo Queiroz Galvão Siderurgia (GQGS) constituiu a “Energia Verde Produção Rural Ltda.”, a Viena Siderúrgica (Grupo Andrade Valladares) a “Viena Carbonização Ltda.” e a Gusa Nordeste (Grupo Ferroeste) a “Energia Viva Agroflorestal Ltda”. As duas primeiras empresas tornaram-se, segundo informações do STIRCV, os principais empregadores das atividades de carvoejamento em Açailândia, pois a maior parte das fazendas da empresa “Energia Viva Ltda.” situa-se nos municípios de Grajaú/MA e Barra do Corda/MA. O GQGS, por seu maior aporte de capital econômico e fundiário (Carneiro, 2016), colocou-se como o *player* dominante desse mercado, sendo o principal absorvedor de mão de obra de carvoejadores durante o seu período de atividade.

Em 2016, de acordo com o exposto no Gráfico 2, a produção de carvão de eucalipto teve uma queda considerável, quando o GQGS vende os seus ativos florestais e encerra as atividades da Energia Verde, permanecendo apenas duas empresas no segmento. Entretanto, a trajetória do campo da produção siderúrgica até esse ponto esteve relacionada a uma dinâmica sociopolítica desencadeada pela confluência de ação de agências estatais e movimentos sociais. O surgimento dessas empresas decorreu de desafios colocados pelo ambiente de proximidade com outros campos, estatais e não estatais (Fligstein, 2013), no qual o campo da produção siderúrgica estava imerso.

²³ A formação de empresas próprias de carvoejamento apenas entre os grupos siderúrgicos do Maranhão é explicada por questões legislativas quanto ao uso da terra. A Lei nº 12.727 de 2012 reestabelece os termos para as Áreas de Preservação Permanente em diferentes vegetações da Amazônia legal. Para as áreas de florestas, abundantes no estado do Pará, a restrição de uso da terra é de até 80%, em áreas de cerrado a restrição é de 35% e as situadas nos campos gerais, apenas 20%. (Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 05/07/2022). Por conta disso, no final da década de 2000, havia uma grande defasagem do Pará em relação ao Maranhão (com forte presença de áreas de cerrado), no que tange à produção e utilização de carvão proveniente de silvicultura, assim como no processo de incorporação de áreas destinadas ao reflorestamento (Santos, 2015).

Na Amazônia oriental os campos estatais destacaram-se pela atuação em dois segmentos predominantes: um conformado pelas agências de regulação e fiscalização do trabalho e outro pelas agências de fiscalização ambiental (Carneiro, 2008, 2016). Os campos não estatais foram formados pelo conjunto de movimentos sociais cujas pautas estiveram relacionadas aos impactos – ambientais, sociais e trabalhistas – causados por empresas atuantes na região amazônica (Pitombeira, 2011). A proximidade com esses campos foi desenvolvida ao longo dos anos, como consequência da inobservância de aspectos legais pela cadeia de produção siderúrgica, relacionada a relações de trabalho e meio ambiente. O resultado pode ser destacado por três episódios marcantes para o processo de transformação das relações produtivas e laborais neste campo:

Assinatura, em 1997, do Termo de Ajuste de Conduta (TAC 01/99) entre as siderúrgicas localizadas no Maranhão, Ministério Público do Trabalho (MPT) e Procuradoria Regional do Trabalho, estabelecendo pela primeira vez o vínculo dos grupos siderúrgicos com as condições degradantes de trabalho existentes na sua cadeia de produção;

- i. O lançamento da “Carta-Compromisso pelo fim do trabalho escravo na produção de carvão vegetal e pela dignificação, formalização e modernização do trabalho na cadeia produtiva do setor siderúrgico”, em 13 de agosto de 2004, assinada por um conjunto de entidades.²⁴ Este documento é importante para as transformações das relações produtivas na atividade siderúrgica da região e para o avanço na formalização das relações de trabalho na atividade do carvoejamento. Na carta, os grupos siderúrgicos do PSC reconhecem expressamente a existência de “focos” de trabalho escravo na sua cadeia de produção, comprometendo-se a reunir esforços para regularizar as relações de trabalho entre os seus fornecedores de carvão vegetal, além de definir restrições

²⁴ Dentre elas, estavam: a Associação das Siderúrgicas de Carajás (ASICA), o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, o Instituto Observatório Social (IOS) e a Confederação Nacional dos Metalúrgicos da Central Única dos Trabalhadores (CUT).

- comerciais para as empresas que utilizassem mão de obra sob essas condições;
- ii. Como previsto na Carta-Compromisso, foi criado o Instituto Carvão Cidadão (ICC), em 19 de agosto de 2004, empenhado na realização da autocertificação da cadeia produtiva das empresas siderúrgicas.

Uma característica fundamental dos campos de ações estratégicas é a probabilidade de estarem socialmente imersos em outros campos (Fligstein; McAdam, 2012). A relação que o campo da produção siderúrgica costurou com outros campos nos últimos vinte anos evidenciou um vínculo de dependência pautada na capacidade que estes outros mundos sociais têm de conferir ou não legitimidade às ações e estratégias estabelecidas pelos grupos guseiros, sobretudo no que se refere ao engendramento de justificações em termos de bem comum, utilizadas para justificar a continuidade da atividade siderúrgica na região diante da sociedade. Assim, o campo estatal, através de suas diferentes agências que aplicavam injunções legislativas e fiscalizatórias, aferia a legalidade tanto das relações trabalhistas quanto da forma de relação e utilização de recursos ambientais pelos grupos siderúrgicos. O campo conformado por atores sociais coletivos (movimentos de direitos humanos e ambientalistas) passa a agir no sentido de conferir legitimidade às operações das empresas, quando as pautas reivindicatórias diminuem ou cessam.

As consequências da ação fiscalizatória operada pelos campos estatais e não estatais, a partir de meados da década de 2000 (Mancini; Carneiro, 2018b), foram uma tendência de alinhamento do processo de acumulação capitalista empreendido pelos grupos guseiros com novos dispositivos de justiça, trazendo uma nova legitimidade da atividade siderúrgica frente à sociedade. Sendo as relações laborais presentes no carvoejamento agora organizadas conforme a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e a cobertura sindical, as justificativas em termos de bem comum, lançadas pelos empresários à sociedade e a seus críticos, adquirem o sentido de construir a imagem de um processo produtivo pautado pela legalidade e

vigilância das empresas e fornecedores desalinhados com aqueles parâmetros (Carneiro, 2008; Pitombeira, 2011).²⁵

A criação do ICC permitiu que parte das empresas siderúrgicas passasse de uma posição defensiva para a de atores partícipes no combate ao trabalho escravo contemporâneo. Esta entidade funcionou como uma unidade interna de governança (Fligstein; McAdam, 2012), imbuída da supervisão das regras específicas do campo e facilitadora de sua reprodução. Destarte, o ICC foi constituído entre atores da produção do ferro-gusa na Amazônia oriental, habilitado a mapear os produtores de carvão vegetal, observar a regularidade formal do fornecimento e zelar pela manutenção da concepção de controle que assume responsabilidades pelas irregularidades trabalhistas na cadeia produtiva.

Nesse sentido, o Instituto foi importante para reforçar a perspectiva que passa a ser dominante na organização do campo, assumindo papel fundamental na formação de uma segunda concepção de controle durante a década de 2000 (Quadro 3), desestabilizando a que vigorava desde o seu período de formação. Como corolário da crise institucional, que atinge o seu ápice em meados dos anos 2000, as ações de parte substancial das empresas deste campo passam a ter por parâmetro uma concepção de controle definida pela responsabilização das irregularidades identificadas na cadeia produtiva do ferro-gusa.

As siderúrgicas sediadas no Maranhão estiveram mais próximas às finalidades do ICC, dado que todos os grupos assinaram sua ata de fundação, contra seis dos dez grupos situados no Pará (Carneiro, 2008). Essa modalidade de crise abriu a oportunidade para a inovação na organização produtiva das empresas, agora verticalizando a produção de carvão, embora tal verticalização, mediante formação de empresas próprias, não representasse apenas uma resposta aos “críticos”, mas também a viabilidade econômica dos grupos,²⁶

²⁵ O que não significa que essas empresas não tenham mais incorrido nos mesmos tipos de ilegalidades, embora em menor grau.

²⁶ A diminuição da oferta de carvão de mata nativa em regiões próximas ao PSC e o agravamento da fiscalização por órgãos ambientais como o IBAMA foram situações imperativas para o estabelecimento de novos meios de consecução desse insumo. Soma-se ainda, a legislação ambiental mais restrita sobre a produção de florestas no bioma amazônico, como é o caso do Pará, e o encarecimento, sentido durante a década de 2000 pelos grupos no Maranhão, da compra do carvão vegetal oriundo do Pará (principal fornecedor), pelo aumento de taxas fiscais no comércio interestadual (Assis; Carneiro, 2015; Santos, 2015).

dado o esgotamento de formas tradicionais de fornecimento desse insumo. As consequências desse processo consistiram na saída de alguns atores do campo da siderurgia amazônica e reformulação dos remanescentes.

O novo momento de estabilidade: novas estratégias de lucro e *upgrading* no campo da produção siderúrgica

O novo momento de estabilidade experienciado pelo campo da produção siderúrgica a partir da década de 2010 relaciona-se à formulação de novas estratégias de lucro, cujo resultado foi a verticalização “para frente” [a montante] na cadeia produtiva, através da produção de aço, laminados e semiacabados de aço, nas cidades de Açailândia e Marabá, respectivamente. A crise do negócio do ferro-gusa em aspectos macroestruturais – como a produção, por decorrência da dificuldade na consecução de insumos (carvão e minério de ferro), e a demanda, por escassez de compradores – intensificou-se após a crise de 2008, fragilizando a estratégia de produção volumosa de um produto padronizado, por décadas empregada pelas guseiras.

Os grupos guseiros adentraram em uma nova etapa do campo da siderurgia na década de 2010. Este novo momento foi marcado por duas estratégias distintas adotadas entre os competidores: a primeira de continuidade por alguns grupos do modelo produtivo do ferro-gusa; e a segunda caracterizada por novas estratégias de lucro e verticalização, observadas no campo. Os grupos que mantiveram as estratégias fincadas na produção de ferro-gusa encerram suas atividades neste mercado nos anos seguintes à crise de 2008.²⁷ A saída do campo desses grupos, sejam aqueles com maior aporte de capital econômico, como o GQGS, ou aqueles que possuíam menos, conformou um cenário de interpretação dos ajustes e oportunidades para os grupos continuarem no mercado, modificando doravante suas estratégias de lucro.

²⁷ Com exceção da Viena Siderúrgica, localizada em Açailândia (MA), que permaneceu produzindo ferro-gusa (Mancini, 2021), e de outros dois novos competidores que iniciaram atividade em 2020, em Marabá. A Gusa Brasil e a Siderurgia Âncora adquiriram as plantas siderúrgicas da Sidepar e Maragusa, respectivamente.

O segundo tipo de estratégias foi representado pelos grupos Aço Cearense (CE), com a implantação da Sinobras em 2008, na cidade de Marabá, unidade industrial que produz aço e laminados longos, e Ferroeste (MG), que instalou a usina Aço Verde do Brasil em 2015, em Açailândia, explorando o mesmo tipo de negócio. Estes atores, participantes ativos neste novo momento de estabilidade, possuíam uma trajetória mais longa dentro do campo da siderurgia da região, tendo vivenciado o período de ascensão e descenso da produção guseira na Amazônia, com suas usinas produtoras de ferro-gusa

As novas estratégias desses grupos passam a basear-se na flexibilidade produtiva e diversificação da demanda, através da oferta de diferentes produtos, priorizando o mercado interno, e utilizando a exportação de aço como estratégia secundária conforme a demanda de compradores internacionais, situados, mormente na América Central (Guatemala) e África (Nigéria).

A aplicação dessas novas estratégias de lucro representou um processo de *upgrading*, colocando em marcha um movimento de inovação no campo da siderurgia da Amazônia oriental, por décadas restritas ao modelo de produção do ferro-gusa (Mancini, 2021). Seguindo a perspectiva de Barrientos, Gereffi e Rossi (2018), este *upgrading* consiste em melhorias ou aprimoramentos observados em aspectos relativos à economia (*economic upgrading*), quando as firmas avançam na cadeia de valor (Gereffi, 2005) e direcionam-se para processos produtivos mais complexos, fabricando produtos com maior valor agregado; e à faceta social da produção e do trabalho (*social upgrading*), quando os trabalhadores têm acesso a empregos com mais direitos, benefícios e maiores perspectivas no mercado de trabalho.

No caso analisado, este processo mais amplo de melhorias pode ser percebido em duas dimensões: i) no capital, referindo-se ao maquinário e tecnologias empregadas no processo; ii) no trabalho, referente às habilidades/qualificações e melhorias relacionadas às condições e perspectivas de trabalho dos trabalhadores.

A construção de unidades produtivas mais complexas viabilizou a estratégia de produção mais diversificada e com maior valor agregado. A incrementação de tecnologia na planta industrial, possibilitando o aumento da produtividade através de automação e informatização de processos, a produção de produtos mais aprimorados por meio de mais etapas produtivas e a exigência de maior qualificação dos trabalhadores assinalam um *economic upgrading* em diferentes aspectos, incluindo a inserção das empresas em mercados mais recompensadores, nos quais ofertam produtos (semi) acabados.

O *social upgrading*, por sua vez, relaciona-se a três questões que ganharam relevo nos últimos anos em Açailândia. A primeira delas vincula-se ao processo de aquisição de qualificações através de formações promovidas pelo Grupo Ferroeste, vinculadas à implantação dos novos processos produtivos. A aquisição de novas habilidades trouxe uma maior perspectiva de mobilidade profissional para os trabalhadores, sobretudo possibilidades de progressão no mercado interno da firma ou de inserção em outros empregos considerados melhores, seja no mercado de trabalho da siderurgia ou de outros segmentos econômicos (Mancini, 2021).

A segunda questão refere-se a melhorias mais amplas, resultantes do *economic upgrading*, no bem-estar dos bairros do Pequiá de Cima e de Baixo, comunidades próximas ao polo siderúrgico. A questão está ligada à longa trajetória de lutas e mobilizações da sociedade civil do município de Açailândia, acerca das externalidades ocasionadas pela produção de ferro- gusa (Evangelista, 2008; Carneiro, 2008; Pitombeira, 2011; FIDH, 2011). O esgotamento de várias usinas guseiras e a mudança de estratégias de rentabilidade entre os grupos remanescentes também representaram a diminuição dos impactos causados pelos resíduos poluentes da produção siderúrgica. A poluição atmosférica e o despejamento de refugos sólidos pelas ruas integravam o cenário do cotidiano do bairro e foram pautas de conflitos engendrados pela sociedade civil contra as empresas desde meados da década de 1990. Nesse sentido, trata-se de um entendimento mais *lato* do *social upgrading*, não restrito apenas a trabalhadores e empresas, mas à sociedade impactada pelo processo produtivo.

O processo anterior de verticalização da produção de carvão vegetal, sobretudo entre as usinas que se estabeleceram em Açailândia, também está inserido no alcance mais geral do *social upgrading* identificado na produção siderúrgica da Amazônia nos últimos anos, tendo em vista a responsabilização pela atividade carvoeira ter implicado a diminuição de relações de trabalho caracterizadas como trabalho escravo contemporâneo na cadeia de produção do ferro-gusa (Mancini; Carneiro, 2018b).²⁸ A formalização das relações de trabalho na atividade permitiu o alcance, por parte dos trabalhadores, de direitos (trabalhistas e humanos) usualmente não encontrados em relações de trabalho consideradas análogas à escravidão.

Todas essas transformações, que desembocaram em um novo momento de estabilidade institucional no campo da siderurgia da Amazônia oriental, fundamentam-se na consolidação de uma concepção de controle emergida durante os anos 2010.

Os grupos Ferroeste e Aço Cearense conduziram este momento institucional mais recente, baseado na percepção da verticalização produtiva e na fabricação de produtos siderúrgicos mais elaborados – pois envolvidos com mais etapas –, como condição para a sobrevivência no campo. Ao mesmo tempo, destaca-se a responsabilização pelas formações dos quadros de trabalhadores a operarem os novos processos siderúrgicos, dada a inexistência ou incipiência de um mercado de trabalho para a produção de aço na região amazônica.

²⁸ Apesar dessa diminuição e mesmo eliminação de relações caracterizadas como análogas à escravidão, a existência de elementos de precarização do trabalho, como: alta rotatividade e desgaste físico, baixos salários e qualificação etc., não deixou de existir na produção guseira (Ramalho; Carneiro 2015; Mancini, 2015).

Quadro 3. As três concepções de controle do campo da produção siderúrgica da Amazônia oriental

Período (década)	Descrição	Modalidade de crise enfrentada	Atores envolvidos
1990-2000	Mercado organizado através da transferência da responsabilidade dos custos envolvidos com o carvoejamento para os produtores independentes de carvão como estratégia fundamental de lucro para as guseiras; isenção das empresas diante das externalidades ambientais e trabalhistas na cadeia produtiva do ferro-gusa.	Processo de formação do campo da produção siderúrgica. Ausência de crise como fator de transformações.	Todas as usinas ide ferro-gusa implantadas no PSC, entre 1988-2008.
2000.	Responsabilização dos grupos siderúrgicos pelas irregularidades trabalhistas (situação de trabalho escravo contemporâneo) em sua cadeia produtiva (produção de carvão vegetal) e danos ambientais (produção de carvão vegetal contribuindo para o desmatamento).	<i>*Crise institucional:</i> ocasionada pelas ações de crítica social sobre a forma como estava estabelecida as regras de troca que regulavam as relações entre os atores do mercado, sobretudo entre empresas e fornecedores.	<i>No Maranhão:</i> Grupo Ferroeste, GQGS, Grupo Valladares, Grupo Aterpa. <i>No Pará:</i> Siderúrgica Marabá, Terra Norte Metais Ltda., Cia. Siderúrgica do Pará, Siderúrgica Ibérica, Usina Siderúrgica
2010	Reorganização da produção, das estratégias gerenciais e de lucro orientadas pela ideia de necessidade de avanço na cadeia de valor do aço, através da fabricação de produtos com maior valor agregado. <i>*Responsabilização pela oferta de qualificação e formação de quadros profissionais.</i>	<i>Crise econômica:</i> estagnação da produção do ferro- gusa e redução das vendas e lucratividade dos grupos guseiros	Grupos Ferroeste e Aço Cearense

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerações finais

O percurso da siderurgia na Amazônia oriental apresenta diferentes momentos, que são demarcados por expectativas distintas lançadas sobre essa atividade. No seu período de formação, o polo siderúrgico justificava-se, em termos de bem comum, pela crença no desencadeamento do progresso econômico e na distribuição de renda. Expectativa frustrada dentro de alguns anos, quando a finalidade específica do capitalismo, de gerar lucro, realizou-se satisfatoriamente por um longo período, em detrimento daquela esperada pela comunidade e pelo discurso oficial, propalado pelos planos governamentais, que se realizou de forma parcial ou trágica. Trágica pois alguns dos efeitos gerados pela existência do polo foram percebidos como deletérios, haja vista a ocorrência de impactos ambientais e de precarização das relações de trabalho envolvidas na cadeia de produção do ferro-gusa.

O corolário que se sucedeu foi a conformação de uma crise institucional que começa a ser gestada ainda na década de 1990 e eclode na década seguinte. Diferentes atores, gradativamente, coadunam-se em torno das externalidades que por muito tempo não foram absorvidas pelos grupos siderúrgicos, mas pelas comunidades adjacentes. A constatação dessa situação por entidades ambientalistas e de direitos humanos (Greenpeace, 2012; FIDH, 2011; IOS, 2006), através da composição de relatórios, marcou profundamente as representações acerca da siderurgia na Amazônia oriental.

Como resultado dessa crise, forma-se uma nova concepção de controle, que assume as responsabilidades pelas irregularidades, substituindo a mais antiga, mais focada na estabilidade da lucratividade dos grupos. Cada concepção de controle forneceu bases de entendimentos e lógicas compartilhadas entre os participantes do mercado sobre os sentidos e os modos de comportamento possíveis. A mais recente delas surgiu nos últimos anos e está vinculada a um processo de *upgrading* mais amplo. Com forte presença dos grupos siderúrgicos em sua estruturação, a forma como está organizado o campo, apesar do seu recente período de estagnação, representa uma realização histórica: a verticalização para frente da produção

do ferro-gusa. Apesar disso, tanto o *upgrading* econômico quanto o social, embora relacionem-se com ações estratégicas operacionalizadas pelos grupos econômicos, estiveram enraizados em um contexto de relações sociopolíticas que ocasionaram as transformações recentes vivenciadas no campo da produção siderúrgica na Amazônia oriental.

Nos dois formatos de crise apresentados, abriu-se oportunidade para a realização de ações estratégicas que desembocaram em inovações no campo da produção siderúrgica. A crise institucional abriu oportunidade para um processo de reestruturação iniciado durante a década de 2000 no estado do Maranhão, concretizado através da incorporação do carvoejamento pelos grupos guseiros. A crise econômica foi o percurso inevitável para a verticalização da produção siderúrgica observada nos últimos anos na Amazônia oriental, com a construção das usinas da Aço Verde do Brasil e da Sinobras em Açailândia e Marabá, respectivamente.

Roberto M. Mancini é Doutor em Ciências Sociais (PPGCSoc/UFMA), membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Trabalho e Sociedade (GEPTS) e professor de Sociologia do quadro permanente do Governo do Maranhão.

✉ robertomancinics@gmail.com

Referências

3. ASSIS, William S.; CARNEIRO, Marcelo S. O uso de carvão vegetal como fonte de energia para o PSC: controvérsias ambientais, sociais e econômicas. In: RAMALHO, J.R.; CARNEIRO, M. S. (org.). *Ações coletivas em complexos mínero-metalúrgicos na Amazônia e no Sudeste brasileiro*. São Luis: EDUFMA, 2015. p. 71-103.
4. AÇO VERDE DO BRASIL – AVB. *Relatório anual de sustentabilidade 2019/2020*. 2020. Disponível em: <https://avb.com.br/wp-content/uploads/2020/05/RELAT%C3%93RIO-DE-SUSTENTABILIDADE-Rev-Final.pdf>
5. BARRIENTOS, Stephanie; GEREFFI, Gary; ROSSI, Arianna. Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world. In: GEREFFI, G. *Global value chains and development redefining the contours of 21st century capitalism*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
6. BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Eve. *O novo espírito do capitalismo*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
7. BOURDIEU, Pierre. *Las estructuras sociales de la economia*. Buenos Aires: Manantial, 2001.
8. BOSSI, D. Impactos e resistências em Açailândia, profundo interior do Maranhão. In: FORUM CARAJÁS. *Mineração na Amazônia: Estado, empresas e movimentos sociais*. São Luís: Forum Carajás, 2010. p. 22-32.
9. BOYER, Robert. *Teoria da regulação: os fundamentos*. São Paulo: Estação Liberdade, 2009.
10. BOYER, Robert; FREYSSENET, M.: *Los modelos productivos*. Editorial Fundamentos, Madrid, 2003.
11. CARNEIRO, Marcelo S. As transformações do campo da produção siderúrgica na Amazônia (1988-2018): apogeu, declínio e o processo de aprimoramento da cadeia de valor. In: RAMALHO, J. R.; CARNEIRO, M. S; VÉRAS DE OLIVEIRA, R. (org.). *Configurações do desenvolvimento, trabalho e ação coletiva*. São Paulo: Annablume, 2021
12. CARNEIRO, Marcelo S. Mercado e contestação: a atuação da crítica social e as transformações nas estratégias das empresas siderúrgicas de Carajás (1988-2012). *Política & Sociedade*. Florianópolis - Vol. 15 - Nº 33, p. 282 – 313, Maio/Ago. 2016.
13. CARNEIRO, Marcelo S. *Terra, trabalho e poder: conflitos e lutas sociais no Maranhão contemporâneo*. São Paulo: Annablume, 2013.
14. CARNEIRO, Marcelo S. Crítica social e responsabilização empresarial: análise das estratégias para legitimação da produção siderúrgica na Amazônia Oriental. *Caderno CRH*. Salvador. Vol. 21, n. 53. p.323-336, 2008.
15. CARNEIRO, Marcelo S. Estado e empreendimentos guseiros no programa grande Carajás: as políticas públicas a serviço da industrialização. In: CASTRO, E. M.; MARIN, R. E. (org). *Amazônias em tempo de transição*. Belém: UFPA/NAEA, 1989.

16. CASTRO, Edna Maria R. de. Industrialização, transformações sociais e mercado de trabalho. In: CASTRO, E. M. et al. (org.). *Industrialização e grandes projetos: desorganização e reorganização do espaço*. Belém: Editora da UFPA, 1995. p. 91-120.
17. EVANGELISTA, Leonardo N. *A cidade da fumaça: a constituição do grupo operário do bairro do Pequiá no município de Açailândia/MA*. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2008.
18. FEITOSA, R. M. M.; RIBEIRO, É. B. Desenvolvimento Industrial do Maranhão: Ensaio Socioeconômico e histórico. In: CASTRO, E. M. et al. (org.). *Industrialização e grandes projetos: desorganização e reorganização do espaço*. Belém: Gráfica e Editora da UFPA, 1995.
19. FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS – FIDH. Brasil: quanto vale os direitos humanos? Os impactos sobre os direitos humanos relacionados à indústria da mineração e da siderurgia em Açailândia. *Federação Internacional dos Direitos Humanos*, 18 maio 2011. <https://www.fidh.org/pt/americas/brasil/9661-quanto-valem-os-direitos-humanos-os-impactos-sobre-os-direitos-humanos-da>
20. FLIGSTEIN, Neil. Understanding stability and change in fields. *Research in Organizational Behavior*. N.33. 39–51. 2013.
21. FLIGSTEIN, Neil. Mercado como política: uma abordagem político-cultural das instituições de mercado. *Contemporaneidade e Educação*, n. 9, p. 26-55, 2001.
22. FLIGSTEIN, Neil; McADAM, Doug. *A theory of fields*. Nova York: Oxford University Press, 2012.
23. GEREFFI, Gary. The global economy: Organization, governance and development. In: SMELSER, N.; SWEDBERG, R. (ed.). *The handbook of economic sociology*. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 2005.
24. GONÇALVES, Reinaldo. Grupos econômicos: uma análise conceitual e teórica. *Revista Brasileira de Economia*, v. 45, n. 4, p. 491-518, 1991.
25. GREENPEACE. *Carvoaria amazônica*. Como a indústria de aço e ferro gusa está destruindo a floresta com a participação de governos. Manaus: Greenpeace, 2012.
26. HALL, Peter A.; TAYLOR, Rosemary C. R. As três versões do neo-institucionalismo. *Lua Nova*, n. 58, p. 193-223, 2003.
27. INSTITUTO AÇO BRASIL – IAB. *Anuário estatístico 2020* (Anuário completo). Rio de Janeiro: IAB, 2020.
28. INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL. *Responsabilidade social das empresas siderúrgicas na cadeia produtiva do ferro-gusa na região de Carajás: os produtores de carvão vegetal - Relatório Geral*. Rio de Janeiro: Instituto Observatório Social, mar. 2006.

29. LEOPOLDI, Maria Antonieta. A economia política do primeiro governo Vargas (1930-1945): a política econômica em tempos de turbulência. In: FERREIRA, J. et al. (org.). *O Brasil Republicano*. v. 2: o tempo do nacional-estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
30. LIMA FILHO, Antônio et al. *Atlas político-jurídico do trabalho escravo contemporâneo no Maranhão*. Açailândia: CVDH; Ética, 2011.
31. LIMA, Ana Carolina C.; SIMÕES, Rodrigo F. Teorias do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no pós-guerra: o caso do Brasil. *UFMG/Cedeplar* (Texto para discussões), n. 358, 2009.
32. MANCINI, Roberto M. *Modelos produtivos, mudança institucional e mercado de trabalho na Amazônia maranhense: estratégias de empresas e trajetórias de trabalhadores na indústria siderúrgica*. 2021. 267 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2021.
33. MANCINI, Roberto M. *Siderurgia e mercado de trabalho na Amazônia maranhense: a dimensão socioeconômica da estruturação do território produtivo de Açailândia (MA)*. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2015.
34. MANCINI, Roberto M; CARNEIRO, Marcelo S. Desenvolvimento industrial e mercado de trabalho: contestação social e transformações recentes na produção siderúrgica na Amazônia Oriental. *Caderno CRH*, v. 31, n. 83, p. 373-387, 2018a.
35. MANCINI, Roberto M; CARNEIRO, Marcelo S. A construção do mercado de trabalho de carvão vegetal na Amazônia oriental: estratégias corporativas e crítica social. *Estudos de Sociologia*, v. 23, n. 45, p.175-196, 2018b.
36. MONTEIRO, Maurílio A. Em busca do carvão vegetal barato: o deslocamento de siderúrgicas para a Amazônia. *Novos Cadernos do NAEA*, v. 9, n. 2, p. 55-97, 2006.
37. MONTEIRO, Maurílio A. A produção de carvão vegetal na Amazônia: realidade e alternativas. *Papers do NAEA*, n. 173, 2004.
38. MOURA, Flávia A. *Escravos da Precisão: economia familiar e estratégias de sobrevivência de trabalhadores rurais em Codó (Ma)*. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2006.
39. MUSACCHIO, Aldo; LAZZARINI, Sergio G. Ascensão e queda do Leviatã como empreendedor. In: MUSACCHIO, A.; LAZZARINI, S. G. *Reinventando o capitalismo de Estado. O Leviatã nos negócios: Brasil e outros países*. São Paulo: Portfolio Penguin, 2015.
40. PITOMBEIRA, Karla S. *A construção da responsabilidade social empresarial no polo siderúrgico de Carajás: o caso do Instituto Carvão Cidadão*. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2011.
41. POLANYI, Karl. *A subsistência do homem e ensaios correlatos*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

42. QUARESMA, Luiz F. Desenvolvimento de estudos para elaboração do Plano Duodecenal (2010-2030) de geologia, mineração e transformação mineral. *Relatório Técnico 59: perfil do ferro gusa*. Brasília: Ministério de Minas e Energia (MME), 2009.
43. RAMALHO, José Ricardo; CARNEIRO, Marcelo S. Trabalho e siderurgia na Amazônia brasileira. In: CARNEIRO, M. S.; RAMALHO, J. R. (org.). *Ações coletivas em complexos minero-metalúrgicos: experiências na Amazônia e no Sudeste brasileiro*. São Luis: EDUFMA, 2015. p. 15-43.
44. SANTOS, Marcelo M. *A crise no setor siderúrgico do Distrito Industrial de Marabá e as estratégias empresariais*. 2015. (Mestrado em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia) – Universidade Federal do Sul e Sudoeste do Pará, Marabá, 2015.
45. SANTOS, Rodrigo S. P. *A forja de Vulcano: siderurgia e desenvolvimento na Amazônia oriental e no Rio de Janeiro*. 2010. Tese (Doutorado em Sociologia e Antropologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
46. SUZIGAN, Wilson. *Indústria Brasileira: origens e desenvolvimento*. São Paulo: Brasiliense, 1986.
47. SWEDBERG, Richard. *Max Weber e a ideia de sociologia econômica*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; São Paulo: Beca produções culturais, 2005. (Col. Economia e Sociedade, v.5).
48. TARROW, Sidney. *O poder em movimento: movimentos sociais e confronto político*. Petrópolis: Vozes, 2009.
49. WEBER, Max. A objetividade do conhecimento na ciência social e na ciência política. In: WEBER, M. *Metodologia das Ciências Sociais*. São Paulo: Cortez. 2016. p. 209-274.

Recebido: 25 out. 2022.

Aceito: 05 ago. 2023.