



**II SLAEDR** SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
**VI SIDER** SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
**III SIDETEG** SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

ST8 – DIÁLOGOS DE SABERES PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS

**OS LAÇOS FORTES DE REGIÕES CARBONÍFERAS NA UNIÃO EUROPEIA E O  
DESAFIO DA INOVAÇÃO NO PLANEJAMENTO TERRITORIAL**

**STRONG SOCIAL TIES IN EUROPEAN COAL REGIONS AND THE CHALLENGES  
OF INNOVATION IN PLANNING**

Markus Erwin BROSE<sup>1</sup>, Verushka Goldschmidt Xavier DE OLIVEIRA<sup>2</sup>

**Resumo:** O Acordo do Clima de Paris, de 2015, fomenta a transição energética da União Europeia. Foi deliberado o fechamento de minas de carvão e termelétricas, até 2038. Estimativas pela Comissão Europeia projetam perda de 160 mil empregos diretos, em 41 microrregiões, um desastre econômico em potencial. Os fundos de desenvolvimento regional estão priorizando projetos de inovação na reconversão produtiva das regiões carboníferas. Esse trabalho sintetiza primeiros dados de pesquisa em curso que objetiva mapear as reações dos atores afetados pelos processos decisórios até agora conduzidos em esfera nacional e supranacional. Utiliza referencial proposto pelo geógrafo Gernot Grabher, que identificou a relevância dos laços sociais fortes na formação histórica da economia regional do Vale do Ruhr, para interpretar a tradicional baixa capacidade de inovação pelas regiões carboníferas. Com base na crescente bibliografia especializada, esse trabalho descreve de modo resumido três casos de regiões carboníferas europeias nos quais laços fortes que permeiam as representações dos trabalhadores e alianças políticas locais exemplificam o desafio para instituições subnacionais em renovar o planejamento territorial. Regiões carboníferas mantêm tradição de sindicalização dos trabalhadores, experiência em protestos coletivos e manifestações violentas no embate com forças de segurança. Os laços fortes entre os atores locais tornam a transição planejada, até 2038, um problema mais que complexo, configurando o que pode ser definido como arquipélago de laboratórios para inovação em planejamento territorial.

**Palavras-Chave:** Reconversão produtiva. Região carbonífera. Desenvolvimento regional. Planejamento territorial.

**Abstract:** Since 2015, the Paris Climate Agreement promotes energy transition in the European Union. It has been decided to close coal mines and electric plants until 2038. The European Commission estimates loss of 160 thousand direct jobs in 41 micro-regions, a potential economic disaster. European regional development funds are fostering innovation projects in the productive planning of coal regions. This work synthesizes the first data of ongoing research that aims to map the reactions of the actors affected by the decision-making processes until now mainly conducted at the national and supranational levels. It uses a framework proposed by the

<sup>1</sup> Professor do PPGDR/UNISC [markus@unisc.br](mailto:markus@unisc.br).

<sup>2</sup> Mestranda PPGDR/UNISC [verushkagxavier@gmail.com](mailto:verushkagxavier@gmail.com).



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

geographer Gernot Grabher, who identified the relevance of strong social ties in the formation of the Ruhr Valley regional economy, to interpret the traditional low capacity for innovation in the coal regions. Based on the growing specialized bibliography, this work briefly describes three cases of European coal regions in which strong ties that permeate workers' representations and local political alliances exemplify the challenge for subnational institutions to renew territorial planning. Carbon regions maintain a tradition of unionizing workers, experience in collective protests and violent demonstrations in the struggle with security forces. The strong ties between local actors make the planned transition, until 2038, a more than complex problem, what can be described as an archipelago of laboratories for innovation in territorial planning.

**Keywords:** Productive conversion. Coal regions. Regional development. Planning.

## INTRODUÇÃO

A União Europeia (UE) decidiu descarbonizar sua matriz energética em ritmo acelerado, em escala sem precedentes, no intuito de atender aos compromissos do Acordo de Paris firmado em 2015 (COLLINS, 2019). A redução das emissões de gases de efeito estufa não será viável sem o encerramento da cadeia produtiva de combustão do carvão mineral, previsto para ocorrer de forma escalonada, entre 2025 a 2038. Adicionalmente, a prioridade para fontes renováveis deve contribuir para reduzir a poluição atmosférica, reduzindo desembolsos com políticas de saúde pública.

Existem, porém, condicionantes e custos para o fechamento de minas e termelétricas associadas. Por um lado, as economias das regiões carboníferas são dependentes dos postos de trabalho, diretos e indiretos. Existe, portanto, a necessidade de prever medidas compensatórias, seja para a realocação dos mineiros ou a aposentadoria precoce, o que na Comissão Europeia (CE) vem sendo denominado de “transição justa”. Por outro lado, as empresas precisam de tempo para a transição a outros segmentos do mercado, ou o encerramento das suas operações. Além disso, Estado e empresas precisam planejar a recuperação da paisagem e atribuir custos de manutenção, na medida em que jazidas de carvão mineral fechadas demandam supervisão por séculos.

Regiões carboníferas europeias mantêm forte influência na economia e na política dos respectivos países. Os representantes da cadeia produtiva do carvão nos legislativos estaduais e nacionais tornam a transição energética ainda mais complexa. Historicamente as regiões carboníferas são marcadas por pobreza estrutural, o que confere ímpeto às suas lideranças na demanda por políticas públicas nacionais e europeias de apoio à sua base eleitoral.

Tradicionalmente, as políticas públicas de base territorial têm sido reativas, buscando minimizar impactos nas regiões carboníferas durante crises conjunturais ou nas transformações estruturais. Na próxima década, o desafio consiste em planejar a reconversão econômica dessas regiões em larga escala e em ritmo acelerado, mantendo a coesão territorial e a justiça social. Como primeira iniciativa para responder a esse desafio foi criada, em 2017, a Política Europeia para Transição de Regiões Carboníferas, prevendo fundo específico no valor de € 7,5 bilhões.



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

Em 2019, foi criada uma agência pública para coordenar entre os países as estratégias e o planejamento da reconversão regional (CE, 2020). Em junho de 2020, foi lançado o Programa de Transição Justa prevendo € 30 bilhões em financiamentos subsidiados a empresas e novos empregos (EC, 26/06/20). No ciclo orçamentário quinquenal 2014-2020, a CE havia alocado € 20 bilhões para projetos de reconversão produtiva (WEHNERT et al., 2018). Para o ciclo orçamentário quinquenal 2021-2027 foi alocado novamente o mesmo valor, somando total de € 40 bilhões a serem investidos ao longo de duas décadas.

Em 2017, a CE encomendou diagnóstico acerca do estado da arte na reconversão produtiva de regiões carboníferas (ALVES DIAS et al., 2018). Os autores registram 128 minas em operação, distribuídas por 41 microrregiões, em 12 países. Os maiores produtores são Polônia, Alemanha e República Tcheca. Os aglomerados produtivos geram cerca de 500 mil postos de trabalho diretos e indiretos. O estudo estima que, até 2030, devem ser fechados 160 mil empregos diretos.

Nesse cenário, o debate político e acadêmico vem multiplicando estudos acerca da experiência com o fechamento de minas individuais, ou a reconversão de regiões inteiras. Este conhecimento é de amplo interesse, na medida em que empresas europeias de energia mantém ramificações globais. Galgóczi (2019) exemplifica como o desinvestimento da França em carvão produz impactos em outros territórios através da paraestatal Engie. Caso do estado de Queensland/Austrália, onde a empresa encerrou as operações da termelétrica de Hazelwood; ou no Rio Grande do Sul, onde a empresa busca se desfazer da termelétrica Pampa Sul, no município de Candiota.

O processo de gestão de conhecimento atual na União Europeia pode contribuir ao debate ora em curso na sociedade gaúcha quanto ao Programa de Incentivo ao Uso Sustentável e Diversificado do Carvão Mineral no Rio Grande do Sul (PROCARVÃO-RS), que prevê a instalação do maior polo carboquímico do continente no município de Charqueadas, na Região Hidrográfica do Guaíba.

Esse trabalho está baseado em uma revisão da bibliografia recente sobre reconversão produtiva de regiões carboníferas (citações são tradução livre pelos autores), buscando sintetizar lições aprendidas com os processos de planejamento de base territorial. Na primeira seção apresenta uma síntese do argumento por Grabher (1993) sobre as razões para o declínio da economia do carvão na região do Vale do Ruhr, na Alemanha. A segunda seção reproduz três casos de regiões carboníferas que passaram – ou passam - pela reconversão, a Região dos Vales, no País de Gales/Reino Unido, o Vale do Rio Jiu, na Romênia, e a região da Silésia, sul da Polônia. A terceira seção, a partir dos conceitos de Grabher, procede a uma discussão dos elementos comuns a estas experiências.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Revisão do estado da arte pelo centro de pesquisas da CE, conclui que em “regiões que possuem infraestrutura mineira, a dependência do setor de carvão mineral limitou as opções de desenvolvimento” (ALVES DIAS et al., 2018, p. 3). Os autores resumem décadas de experiência



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

pelos Estados nacionais na reconversão produtiva destas regiões, “a experiência na Europa central evidencia que o número de empregos criados mediante fomento após o fechamento das minas, mesmo não sendo negligenciável, tem número de vagas menor que os empregos perdidos” (ALVES DIAS et al., 2018, p. 104).

## Problemas mais que complexos

A concepção de *wicked problem*, problema mais que complexo, ou problema sem solução, foi proposto por Rittel; Webber (1973). Segundo os autores, frente à dinamização do capitalismo e da urbanização nos anos 1950/60, os problemas sociais até então podiam ser enfrentados pelos planejadores com metodologias que buscam estabelecer uma relação causa-efeito direta, propondo plano de ação para intervir sobre estas, eliminando assim as causas do problema. O conceito de *wicked problem* sintetiza, portanto, os desafios da sociedade pós-moderna, nos quais é difícil, ou impossível, de ‘resolver’ o problema social por sua natureza contraditória, oscilante e tão complexa que dificulta mesmo sua descrição.

Segundo aos autores, a complexidade dos problemas sociais na pós-industrialização é tamanha, que resistem a soluções simples. Podem ser atenuados ou minimizados, mas não deixam de existir pois possuem múltiplas causas e diversificadas consequências. Por exemplo o tráfico de drogas ou a mudança climática. Problemas do capitalismo pós-industrial com os quais temos que conviver de alguma forma, mas, não deixam de existir.

## A inflexibilidade dos laços fortes

O geógrafo Gernot Grabher (1993) propôs uma tipologia acerca da estagnação econômica regional para interpretar a decadência do aglomerado produtivo do carvão mineral, no Vale do Rio Ruhr/Alemanha. A análise pelo autor está baseada na reinterpretação dos conceitos de laços sociais fracos e fortes, proposta originalmente pelo sociólogo Mark Granovetter, dado que, “as amizades e relações pessoais duradouras afetam as relações de negócios em todo lugar” (GRANOVETTER, 2007, p. 20).

Granovetter (1973) argumenta que os estudos sobre macrotendências na sociedade falham em estabelecer uma conexão com a capacidade de agência pelas ações individuais. O autor propõe o estudo de redes de relacionamento pessoais como opção para interpretar a conexão entre decisões individuais com processos de mudança social. A partir da análise da ocupação de vagas no mercado de trabalho nos EUA, Granovetter enfatiza a relevância dos laços sociais fracos; em estudo posterior, enfatizou os laços pessoais nas relações também entre pessoas jurídicas.

Para o autor, o conflito é uma realidade óbvia, variando de litígios bem divulgados entre empresas aos casos ocasionais de “concorrência selvagem”, noticiados efusivamente pela imprensa de negócios.

Visto que o exercício efetivo do poder entre empresas procura evitar batalhas públicas sangrentas, podemos pressupor que essas batalhas representem apenas uma pequena proporção dos conflitos de interesses reais



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

[...] O ponto de vista proposto neste artigo requer que as futuras investigações sobre a questão dos mercados e hierarquias dediquem uma cuidadosa e sistemática atenção aos reais padrões de relações pessoais pelos quais as transações econômicas são conduzidas. (GRANOVETTER, 2007, p. 26/28).

Em uma análise histórica sobre a lenta e gradual decadência do Vale do Ruhr, entre 1950 e 1990, Grabher enfatiza a persistência dos laços pessoais e interinstitucionais fortes, mesmo frente à queda pela demanda na produção de carvão e aço, explicada pelo acesso da economia nacional a produtos similares importados mais baratos.

Registra o autor, que as jazidas de carvão mineral na região do rio Ruhr foram o motor da industrialização da economia alemã nos Séculos XIX e XX, aglomerando a cadeia produtiva de aço, máquinas, locomotivas e armamentos, marcada por laços sociais fortes entre os agentes econômicos. Ao início da industrialização a região contava 400 mil pessoas, até 1925, cresceu para 3,8 milhões de pessoas, hoje conta 10 milhões de habitantes. O vale do rio Ruhr tornou-se a região mais densamente povoada e industrializada da Europa central (ANHUF, 2007).

O auge da atividade mineira na região do Ruhr foi alcançado no período de reconstrução pós-guerra, por volta de 1950, empregando cerca de 600 mil mineiros. O fechamento de minas e a decadência econômica teve início na década seguinte, desde então foram fechados mais de 400 mil postos de trabalho na cadeia produtiva do carvão. A crise estrutural foi sendo minimizada e postergada por políticas públicas que subsidiaram a extração do carvão, mas o encerramento das minas foi completado nos anos 1990, gerando crise profunda na economia regional.

Grabher distingue entre três formas de estagnação que bloqueiam (*lock-in*, em inglês) alternativas de desenvolvimento econômico, que podem ocorrer simultaneamente em uma região marcada por laços fortes:

- Estagnação funcional: ocorre nas empresas que são dependentes dos laços fortes com clientes e fornecedores construídos no tempo, o que reduz sua flexibilidade e a capacidade de inovação;
- Estagnação cognitiva: enraizamento de uma identidade e cultura regional baseadas no *ethos* da mineração, que valoriza a tradição e atrasa, ou impede, inovações;
- Estagnação política: Estado, empresas, sindicatos e associações de classe mantêm pacto social quanto à vocação econômica, assim, adiam ou impedem a reestruturação econômica.

Para Grabher, a confluência dos três processos de estagnação bloqueou as opções de desenvolvimento na região do rio Ruhr, nos anos 1990, gerando desemprego e migração de milhares de famílias de mineiros. A partir desse diagnóstico, Grabher propõe a hipótese de que regiões podem estabelecer laços fortes em aglomerados produtivos do carvão de tal magnitude, que acabam criando vulnerabilidade econômica e retardam, ou impedem, a inovação quando do fim do ciclo econômico que demandava produção crescente de aço.

## DIAGNÓSTICO DE REGIÕES CARBONÍFERAS SELECIONADAS



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

A revisão de bibliografia recente, produzida por encargo de diversos governos, registrou dez estudos de caso na Europa. São apresentadas aqui três regiões carboníferas selecionadas pelos autores por sintetizarem diferentes etapas da transição: a negação, a negociação, e a conclusão. Estas regiões sintetizam tradição europeia de mais de um século de mineração de carvão, que estão em fase de conflito quanto ao fechamento das minas, ou já concluíram a transição energética.

## Caso: South Wales/Reino Unido

O centro de pesquisa canadense International Institute for Sustainable Development (IISD), conduziu uma pesquisa por encargo do governo da China sobre o encerramento da mineração de carvão no sul do País de Gales. O estudo por Merrill e Kitson (2017) está sintetizado a seguir.

Ao início da Revolução Industrial o sul do País de Gales, conhecido como Região dos Vales, era responsável por cerca da metade das exportações britânicas de aço, estimulando a expansão da mineração de carvão. A alta qualidade do carvão obteve renome internacional, atraindo crescente número de investidores e migrantes. Nos anos 1890, a região era responsável por 25% da produção nacional de carvão mineral, empregado 250 mil mineiros.

A rápida expansão da mineração foi acompanhada da explosão populacional, urbanização descontrolada e aumento dos acidentes nas minas. Em 1911, a combinação entre baixos salários e acidentes fatais desencadeou greve de mais de 11 mil mineiros, marcada por choques violentos com a polícia. Pouco tempo em seguida, a I Guerra Mundial gerou uma bolha da mineração de carvão e foi possível atender as demandas sindicais, dobrando o salário dos mineiros naqueles anos.

O fim da guerra trouxe a estagnação, as áreas urbanas da Região dos Vales figuravam entre as mais pobres do país, os mineiros reagiram votando em partidos de oposição e migrando em busca de trabalho. No período entre guerras, foram fechadas 240 minas, o número de postos de trabalho caiu para 130 mil. Nos anos da recessão global, em 1927, 1934 e 1936, os sindicatos mineiros estiveram entre os organizadores das “Marchas da Fome” até Londres para protestar contra a estagnação econômica.

A II Guerra Mundial trouxe novo boom econômico, as minas foram estatizadas e o *Labour Party* passou a vencer de modo recorrente eleições locais e regionais. Encerrada a guerra, inovações na economia como a nova legislação de combate à poluição atmosférica, a modernização da indústria e a descoberta de reservas de petróleo no Mar do Norte, contribuíram para a continuidade no fechamento de minas e a perda de postos de trabalho.

Nos anos 1970, marcados por violentas greve e o enfrentamento com o novo governo Thatcher, restavam empregados apenas 36 mil mineiros no País de Gales. A recessão dos anos 1980 possibilitou o retorno do *Labour Party* ao governo nacional que, porém, manteve o fechamento de minas, acompanhado de greves e protestos. O governo criou programas de demissão voluntária e benefícios trabalhistas, porém, logrou apenas retardar o fechamento definitivo das



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

minas, concluído nos anos 1990. O Reino Unido passou a importar carvão mineral e encerrou a geração de energia elétrica com termelétricas.

Desde então, apesar de sucessivos programas de desenvolvimento regional financiados pela CE, o sul do País de Gales é marcado pelo êxodo rural, perda de postos de trabalho, abandono do ensino médio, elevada incidência de doenças respiratórias, e uma expectativa de vida ao nascer abaixo da média nacional. Como muitos mineiros solicitaram aposentadoria por invalidez, nos anos 1980, e jovens mineiros receberam aposentadoria precoce, nos anos 1990, a Região dos Vales se caracteriza hoje por gastos crescentes em políticas de assistência social, saúde e previdência.

As estimativas indicam que as políticas de desenvolvimento regional nas últimas três décadas, até então financiadas pela CE, lograram criar postos de trabalho no setor de serviços correspondente a apenas metade dos postos de trabalho existentes na mineração.

Aparentemente, a região carbonífera de *South Wales* não obteve êxito, como outras regiões mineiras no país, em promover o desenvolvimento [econômico], devido em parte à sua localização remota em relação aos centros industriais nacionais, como o insucesso em encontrar uma alternativa econômica de fácil operacionalização para a população minguante dos municípios mineiros. (MERRILL; KITSON, 2017, p. 17).

Face à decisão em voto popular pelo Brexit, serão encerradas as políticas de desenvolvimento regional custeadas pela CE, o que tem mobilizado o governo nacional em busca de novas opções de fomento regional.

## Caso: Vale do Rio Jiu/Romênia

Atendendo a um edital do Ministério de Cooperação da Alemanha, o centro de pesquisa Germanwatch elaborou estudo sobre a experiência de fechamento de minas em quatro regiões carboníferas na Europa (ACKERMANN; KRYNYSTSKYI; CYANISHVILI, 2019). A pesquisa, sintetizada a seguir, foi realizada em parceria com organizações da Ucrânia, pois o país debate medidas acerca do fechamento das minas em Doubas.

O Vale do Rio Jiu, localizado no sudoeste da Romênia, teve papel central na modernização do país. Em 1869, foi estabelecida ali a primeira empresa de mineração e siderurgia, as termelétricas abasteceram a industrialização e urbanização do país. Em 1948, finda a II Guerra Mundial e instalado o regime comunista, a mineração de carvão foi estatizada.

Nos anos 1980, a mineração gerava cerca de 350 mil empregos diretos e mais de 700 mil empregos indiretos no país, contando 179 mil mineiros apenas no Vale do Jiu. O governo central estimulava a migração oriunda de regiões rurais para ocupar os postos de trabalho gerados pela expansão das minas.

Após a democratização, em 1989, a reestruturação econômica e a recessão levaram à contínua queda da demanda por carvão e energia. A ameaça dos planos de demissão foi manipulada por sucessivos governos, que estimularam marchas organizadas pelos sindicatos de mineiros à



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

capital no intuito de intimidar a oposição liberal com demandas por subsídios e garantia de empregos nas empresas estatais.

No âmbito dos acordos de ingresso da Romênia na União Europeia, em 2007, o governo se comprometeu a adotar um plano de transição para fechamento das minas e a eliminação de subsídios públicos até 2010. Como estes planos não foram implementados, a UE prorrogou o prazo final até 2018, que igualmente não foi atendido.

No âmbito da reestruturação da dívida pública da Romênia com o Fundo Monetário Internacional, em 2012, as múltiplas estatais de mineração foram consolidadas em duas empresas públicas, uma delas a Humedora Energy Complex (HEC), no Vale do Jiu. Quatro anos mais tarde, a HEC declarou falência, minas e termelétricas foram bloqueadas como garantia dos credores. Uma auditoria pela CE constatou que um empréstimo-ponte da ordem de € 60 milhões foi utilizado em operações consideradas incompatíveis com as normas europeias e exigiu do governo a devolução do capital.

A CE notificou o governo da Romênia que, em acordo com as diretrizes ambientais adotadas pelo bloco, em 2013, as operações de mineração de carvão deveriam ser encerradas até dezembro de 2018, o fechamento das minas deveria ocorrer até 2022, e a recuperação das áreas degradadas deveria ser concluída até 2024. As exigências não foram atendidas e a maioria das termelétricas em operação no país funciona sem licenciamento ambiental, ou seja, à margem da legislação europeia. Em 2018, a dívida consolidada pelas estatais de carvão romenas foi estimada em mais de € 1 bilhão.

O atual governo, empossado em 2017, anunciou que as seis últimas minas operacionais no Vale do Jiu somente são viáveis mediante subsídios do tesouro nacional, e atendendo às promessas feitas durante a campanha eleitoral inclui os recursos no ciclo orçamentário até 2024. O governo reafirmou o compromisso com a cadeia produtiva do carvão e a nova Estratégia Nacional de Energia (2019-2030) prevê construir novos complexos termelétricos.

Em 2018, estavam empregados 7 mil mineiros no Vale Jiu. As vilas rurais convivem com uma taxa de desemprego de mais de 40%, as limitações do mercado interno, a contaminação do solo e o *ethos* mineiro impedem a ampliação de alternativas econômicas, p.ex. a agropecuária. As escolas técnicas da região são especializadas na formação de técnicos de minas. Como herança do regime soviético, a região é marcada por baixo estoque de capital social e quase inexistência de organizações da sociedade civil.

O Vale do Rio Jiu hoje é caracterizado pela baixa renda familiar, baixo nível educacional da população, expectativa de vida ao nascer abaixo da média nacional, dificuldades logísticas pela distância aos centros industriais do país, a contaminação do solo e do lençol freático, a morte biológica do Rio Jiu para o qual são bombeadas as águas residuais das minas. A chuva ácida contribuiu para o desflorestamento da região montanhosa, que sofre enchentes mais frequentes e mais severas.

Tendo a mineração como principal cadeia produtiva, a economia regional até hoje não foi modernizada, com poucas oportunidades de emprego em outros setores [...] a dependência do carvão criou uma



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

identidade mineira forte, que impede jovens e adultos a flexibilidade para se adaptarem a uma nova realidade econômica. (HACKERMANN et al., 2019, p. 68/85).

Em 2019, mais de 10 mil mineiros entraram em greve no país, demandando a limitação da importação de energia da Hungria. Como concessão aos grevistas o governo acordou a redução de impostos sobre a geração de energia do carvão pelas estatais romenas.

## Caso: região sul da Silésia/Polônia

No âmbito da auditoria de desempenho dos fundos de desenvolvimento regional da CE, o Partido Verde da Alemanha encomendou, em 2017, estudo sobre o impacto em regiões carboníferas ao Wuppertal Institut (WEHNERT et al., 2017). A análise sobre o caso da Polônia encontra-se sintetizada a seguir.

A reputação como região mineira das montanhas da Silésia, sul da Polônia, tem origem nos primórdios da modernização no Século XVIII. Ao fim da II Guerra Mundial, o regime soviético transformou a região em um aglomerado industrial de mecânica e siderurgia, estimulando a emigração oriunda de regiões rurais e o carvão da Silésia tornou-se um dos vetores do crescimento econômico da Polônia.

Durante a ditadura, dado seu papel estratégico para a economia nacional os mineiros tinham empregos estáveis, salários acima da média e acesso a diversos benefícios trabalhistas. As vilas e cidades operárias eram objeto de desejo em outras regiões do país, pois recebiam investimentos contínuos em serviços públicos de educação, saúde e lazer.

Após a democratização, em 1989, o aglomerado produtivo do carvão na Silésia foi parcialmente privatizado, o Estado continua sendo o acionista majoritário da maior empresa de geração de energia. Ao longo dos anos 1990 foram fechadas minas que não apresentavam viabilidade econômica, seguido de violentos protestos, greves e enfileiramentos com a polícia.

Ainda hoje a Silésia constitui a mais extensa região carbonífera da Europa, cobrindo 5.600 km<sup>2</sup>. Estão operacionais dezenove minas de carvão e seis termelétricas. Verifica-se, porém, acentuado desequilíbrio econômico interno, com a região metropolitana da capital Katowice concentrando a população, cerca de nove milhões de habitantes, e o maior PIB do país pelo aglomerado produtivo da indústria automobilística. Nas áreas rurais a renda per capita é metade da renda metropolitana, com a taxa de desemprego chegando a 15%, com um terço dos desempregados com menos de 30 anos.

Pelo valor simbólico que o carvão mineral teve para a cultura regional, a defesa da mineração na Silésia constitui traço importante da cultura política, com influência nos debates nacionais. Apesar da perda da relevância econômica do carvão na Silésia, com o legado político de sindicatos fortes e dos subsídios públicos que garantiam o bem-estar das comunidades mineiras, existe uma coesão entre as lideranças políticas regionais e seus aliados na política nacional. O que ajuda a interpretar a intransigência com a qual o governo da Polônia tem reagido ao incremento das exigências ambientais e o fim dos subsídios pela CE.



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

Como as jazidas de carvão [na Silésia] representam segurança energética e a promessa do desenvolvimento local e nacional, representantes de sindicatos, empresas mineradoras, prefeituras e partidos da região tendem a se opor a qualquer proposta de redução do nível atual de produção. (WEHNERT et al., 2017, p. 19).

Para o ciclo orçamentário de 2014-2010, a Polônia prevê a alocação de recursos da ordem de € 17,2 bilhões do fundo de desenvolvimento regional da CE para projetos de dinamização da economia da Silésia.

## DISCUSSÃO

Betz et al. (2014) analisam regiões mineiras dos EUA que lhes confere a pecha da “maldição dos recursos naturais”. Os três casos aqui apresentados, apesar de sua diversidade geográfica e cultural, apresentam similaridade nessa “maldição”, tanto nos impactos gerados no território, como nas limitações das opções de geração de empregos e de desenvolvimento.

Jazidas carboníferas, diferente de outras fontes de energia fóssil como petróleo ou gás, tendem a gerar significativo impacto sobre a paisagem rural, dada a especificidade da tecnologia de extração. A mineração implica em movimento de grande volume de terra, explosão de montanhas, pilhas de estéréis, inundação das galerias que contaminam o lençol freático, minas a céu aberto que dão origem a lagoas, a chuva ácida destrói a vegetação no entorno e facilita a erosão, a poluição atmosférica torna-se endêmica.

A região carbonífera tende a estar localizada em áreas rurais montanhosas, de difícil acesso e elevado custo de logística. A atividade mineira atrai mão de obra de baixa qualificação, gerando fluxos e refluxos de migração, além de surtos de urbanização descontrolada. A população local, por sua vez, não se beneficia necessariamente das vagas criadas, atuando no comércio e serviços que atendem a população mineira migrante.

As minas de carvão e empresas de processamento criam postos de trabalho de baixa qualidade. A jornada de trabalho é extensa e perigosa, não exige escolaridade, o que estimula os jovens ao abandono do ensino médio. Os jovens que concluem ensino médio e ensino profissionalizante tendem a se especializar como técnico de mina, operador de máquinas, ou similar, com baixa flexibilidade para a busca de emprego.

Famílias de mineiros tendem a reproduzir a profissão, tornando as novas gerações dependentes das minas e habituadas aos baixos salários. O que contribui para uma forte identidade profissional e territorial, conferindo unidade e legitimidade a sindicatos e reivindicações trabalhistas. Este capital social mineiro tende a prender as famílias aos padrões conhecidos, eliminando opções de desenvolvimento. A transição energética configura risco de sobrevivência e é combatida pelas famílias pela mobilização de políticos que forcem o Estado a atenuar ou postergar mudanças estruturais na mineração, com altos custos para o orçamento público. O que Grabher denominou como estagnação cognitiva e política.

Historicamente a atividade mineira apresenta ciclos de expansão e retração, que tendem a tornar a economia regional refém dos ciclos da commodity, dada a ausência de outras cadeias



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

produtivas. Frente aos impactos na paisagem, a mineração de carvão tende a eliminar alternativas econômicas como o turismo ou o agronegócio, limitando as alternativas de renda para as famílias.

Tendo em vista o poder acumulado pelas empresas mineradoras e seus fornecedores sobre a economia do território, o orçamento das prefeituras também tende a depender dos ciclos da mineração, restringindo a capacidade de políticas públicas em promover alternativas de trabalho e renda. Estabelece-se assim uma aliança de interesses entre setor privado e setor público para manutenção do status quo, que retarda, ou mesmo impede, processos de desenvolvimento. O que Grabher classificou como estagnação política.

A estagnação econômica, aliada à chuva ácida, tende a promover o êxodo rural, esvaziando as regiões mineiras daquela que é a geração empreendedora: os jovens rurais. A tradição de baixos salários pagos aos mineiros consolida uma cultura de baixo nível de poupança, o que restringe as opções de investimento de capital próprio das famílias em novos negócios. Regiões de mineração apresentam baixo nível de empreendedorismo econômico e inovação.

A forte identidade e cultura mineira que se estabelece no território, tende a postergar, ou mesmo impedir, a modernização e atualização tecnológica da cadeia produtiva, pois eliminaria postos de trabalho. Quando uma nova legislação de segurança do trabalho ou proteção ambiental impõe a atualização tecnológica, tende a gerar demissão em massa, causando protestos trabalhistas que podem se tornar violentos. Operações mineiras modernizadas tendem a reduzir em ao menos dois terços os postos de trabalho, eliminando o emprego, um dos principais argumentos na defesa da mineração de carvão.

Com o fim do ciclo produtivo do Século XX na Europa, as regiões carboníferas representam pesado legado para o Estado. O setor público se obriga por décadas a subsidiar a população local mediante assistência social, aposentadorias precoces e investimentos em saúde, dada a tendência dos mineiros de sofrer com doenças respiratórias e posturais pelo trabalho pesado na mineração, aliado à baixa qualidade de vida quanto a sua moradia, alimentação e poluição atmosférica.

A integração econômica global e a atualização tecnológica, do Século XXI, impuseram novos padrões econômicos e ambientais na Europa que tornam jazidas de carvão inviáveis pelo preço da commodity. Assim, economias consolidadas como o Reino Unido tendem cada vez mais a importar carvão de maior qualidade e baixo custo da África do Sul ou da Colômbia, permanecendo as jazidas domésticas fechadas pela relação custo/benefício desfavorável.

O referencial metodológico proposto, nos anos 1990, por Grabher para interpretar o caso do Vale do Rio Ruhr parece adequado para o diagnóstico de outros territórios carboníferos na Europa, pois sintetiza dinâmicas de conflitos confirmados em três outros territórios. A prevalência de laços fortes entre os atores privados e públicos possibilitou ao longo da fase de crescimento a consolidação das três regiões selecionadas, construir representação política influente. Frente aos novos desafios impostos pela CE, parecem hoje mais como obstáculos a serem superados.



OBSERVADR





# II SLAEDR SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VI SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
III SIDETEG SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Três regiões rurais europeias, o sul do País de Gales/Reino Unido, o Vale do Rio Jiu/Romênia e a região de Silésia/Polônia, abrigaram por mais de um século operações de mineração de carvão mineral. Apesar da diversidade geográfica, política e cultural dessas regiões, apresentam uma série de características em comum.

A análise da experiência destas três regiões europeias evidencia que não existe uso sustentável para o carvão mineral na produção de energia elétrica. Os danos sociais e ambientais gerados pela mineração em larga escala representam legado de custos por gerações que oneram o Estado e previnem essa cadeia produtiva de ser mantida pela iniciativa privada. Ao final, é o contribuinte que sustenta essa atividade econômica.

A transição energética prevista pela CE estabelece um interessante campo de pesquisa. Será enriquecedor ao estudo do desenvolvimento regional acompanhar e avaliar pela próxima década o trabalho dos técnicos da CE orientando planejamento e execução de planos de reconversão produtiva de territórios hoje dependentes da economia carbonífera.

## REFERÊNCIAS

ACKERMANN, A.; KRYNYTSKY, K.; CYANISHVILI, M. (Eds.) **Transformation experiences of coal regions: recommendations for Ukraine**. Bonn: Germanwatch, 2019.

ALVES DIAS, P.; KANELLOPOULOS, K.; MEDARAC, H.; KAPETAK, Z.; BARBOSA, E. **EU coal regions: opportunities and challenges ahead**. JRC Science for Policy Report. EUR2929EN. Luxembourg: JRC, 2018.

ANHUF, D. Desenvolvimento regional na região do Ruhr: do distrito de carvão a região de prestação de serviços. **Geotextos**, v. 3, n. 1/2, p. 67-87, 2007.

BETZ, M.; FARREN, M.; LOBAO, L.; PARTRIDGE, M. **Coal mining, economic development, and the natural resources course**. PRA Paper N. 58016, 2014.

COLLINS, C. **Beyond coal: phase-out policies in the EU and implications for the USA**. Washington: Climate Institute, 2019.

EUROPEAN COMMISSION (EC). **Green Deal: coal and other carbon-intensive regions and the Commission launch the European Just Transition Platform**. 26/06/20. Disponível em: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner>. Acesso em: 08/07/20.

EUROPEAN COMMISSION (EC) **The just transition mechanism: making sure no one is left behind**. Report. Brussels, Jan. 2020.

EUROPEAN COMMISSION (EC) **Latrobe Valley Authority: Australia. Case study: Platform for coal regions in transition**. Geneve, 2019.



OBSERVADR





**II SLAEDR** SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
**VI SIDER** SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
**III SIDETEG** SEMINÁRIO DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA  
04 A 06 DE NOVEMBRO DE 2020

EUROPEAN INVESTMENT BANK (EIB) **Coal regions in transition**: overview. Luxembourg, 2020.

GALGÓCZI, B. **Phasing out coal**: a just transition approach. Working Paper 2019.04. Brussel: European Trade Union Institute, 2019.

GRABHER, G. The weakness of strong ties: the lock-in of regional development in the Ruhr area *In*: GRABHER (Ed.) **The embedded firm**: on the socioeconomics of industrial relations. London: Routledge, 1993, p. 255-277.

GRANOVETTER, M. Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. **Revista de Administração de Empresas – FGV**, v. 6, n. 1, 2007.

GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. **The American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

HUANG, Y. Understanding China's Belt & Road Initiative: motivation, framework and assessment. **China Economic Review**, v. 40, p. 314-321, 2016.

KOK, I. **Coal transition in the United States**. Coal exit project. Berlin: Technische Universität, 2017.

MARLEY, B. The coal crisis in Appalachia: commodity frontiers, cities, and the geographies of capital. **Journal of Agrarian Change**, v. 16, n. 2, p. 225-254, 2016.

MERRILL, T.; KITSON, L. **The end of coal mining in Southern Wales**: lessons learned from industrial transformation. GSI Report. Geneva: IISD, 2017.

PRATES, C.; RAGUSE, E.; ALT, J.; FLEURY, L. (Orgs.) **Painel de especialistas**: análise crítica do EIA da Mina Guaíba. V. 1. Porto Alegre: CCM-RS, 2019.

RITTEL, H.; WEBBER, M. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy Sciences**, v. 4, n. 2, p. 155-169, 1973.

ROCHA, M.; PARRA, P.; SFERRA, F.; SCHAEFER, M. **A stress test for coal in Europe under the Paris Agreement**. Berlin: Climate Analytics, 2017.

SHEARER, C.; BROWN, M.; BUCKLEY, T. **China at a crossroads**: continued support for coal power erodes country's clean energy leadership. Lakewood: IEEFA, 2019.

WEHNERT, T.; HERNWILLE, L.; MERSMANN, F.; BIERWIRTH, A.; USCHKA, M. **Phasing-out coal**: reinventing European regions. Final report. Wuppertal: Wuppertal Institute for Climate and Energy, 2017.



OBSERVADR

