



## VIVÊNCIA DA MINERO-DEPENDÊNCIA: análise do impacto de uma universidade empreendedora no desenvolvimento de cidade berço da mineração

Frederico Dornellas Martins Quintão – fredericodmq@gmail.com  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUCMG)

João Paulo Moreira Silva – joao.msilva@live.com  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUCMG)

### 1. Resumo

O extrativismo é uma das principais fontes econômicas do país. Entretanto, essa atividade produz passivos socioambientais nos territórios sede, inviabilizando alternativas de bem estar e trabalho. Como forma de contornar os impactos, parcerias intersetoriais são formadas para superar a “Minero-Dependência”. Para compreender melhor esse fenômeno, foi realizado estudo de caso único com o objetivo de compreender os projetos de desenvolvimento territorial entre universidade, prefeitura e indústria extrativa mineral, localizados em Itabira - MG. A cidade de Itabira é berço de grande empresa mineradora e registra prazo de esgotamento de suas reservas minerais para o ano de 2028. Por meio de pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas, foi possível reconhecer qual o alinhamento da realidade da população com o projeto de desenvolvimento. Resultados preliminares apontam que o projeto de dinamização econômica capitaneado pela universidade é errático, ainda beneficiando a economia local de forma superficial e não integrado aos anseios da comunidade local. Projetos que visam o fomento ao empreendedorismo e inovação não demonstraram preeminência. Dessa forma, novas pesquisas podem surgir ao repensar a função da Tríplice Hélice em territórios impactados pelo extrativismo, incluindo-se a sociedade civil como ator da Quarta Hélice.

**Palavras-chave:** Minero-Dependência; Desenvolvimento; Universidade Empreendedora; Universidade Engajada; Tríplice Hélice

### 2. Introdução

O estudo das organizações e sua relação com o território não é recente. Diversas abordagens teóricas buscaram compreender o relacionamento entre as organizações e os atores presentes no território, como os clusters, distritos industriais (Maskel & Kebir, 2009), sistemas regionais de inovação e abordagens que enfatizam o aspecto sistêmico do território, como a recente abordagem do ecossistema empreendedor (Spigel & Harrison, 2017).

Sob uma perspectiva sistêmica, como a proposta pelo ecossistema empreendedor, as organizações reconhecem que seus recursos individuais não serão suficientes para que possam desempenhar suas operações (Audrestch, Cunningham, Kuratko, Lehmann & Menter, 2019). Sendo assim, atores externos e que compartilham do mesmo território, assim como as externalidades das operações empresariais, ganham em importância. Dessa forma, atores como as universidades (Thomas & Pugh, 2020) - que articulam ações em ensino, pesquisa e extensão, transferindo conhecimento e contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico, tidas como universidades empreendedoras (Etzkowitz & Zhou, 2017) - e a relação das organizações com o meio ambiente (Acosta & Brand, 2018) tornam-se ainda mais relevantes.

Ademais, enfatiza-se que os ecossistemas empreendedores presentes no Sul global são reconhecidos pela sua escassez de recursos, lacunas estruturais e vazios institucionais (Cao & Shi, 2020), além de contarem com territórios que sofrem com as externalidades negativas de atividades extrativistas. Tais atividades são comumente alvo de críticas por atuarem de forma agressiva sob o meio ambiente e também cidadãos que ocupam o território explorado (Temper et al., 2018). Nesse contexto de busca pelo desenvolvimento – socioeconômico e ambiental – as universidades ganham importância e assumem enorme responsabilidade no desenvolvimento de territórios (Breznitz & Feldman, 2012), como os observados no contexto brasileiro (Thomas & Pugh, 2020).

Dessa forma, este artigo, fruto de pesquisa ainda em andamento, buscou, por meio de estudo qualitativo, compreender a atuação de uma universidade pública federal – reconhecidamente empreendedora – em território minero-dependente. Mais especificamente, tomou-se como estudo de caso a cidade de Itabira, em Minas Gerais, que sofre com a iminente escassez de seus recursos naturais e ausência de dinamização econômica. A alocação de um campus da referida universidade pública – fruto de parceria entre poder público, universidade e empresa extrativa mineral – foi estipulada como principal meio para alcançar a dinamização econômica e afastar os efeitos negativos da escassez mineral. Para acessar os dados pertinentes ao tema do estudo, foi utilizada pesquisa documental - notícias oficiais da prefeitura local e notícias veiculadas em jornais locais – e entrevistas em profundidade com líderes comunitários e empreendedores sociais da cidade de Itabira.

Como resultados preliminares, foi identificado que o vínculo entre poder público, universidade e empresa extrativa é institucionalizado e recorrentemente enfatizado. Entretanto, as ações propostas pelo poder público para o fomento ao empreendedorismo, inovação e dinamização econômica por meio do conhecimento são erráticas. Em relação a universidade, esta demonstra atuar em conjunto com os demais poderes, mas raramente articula projetos vinculados à comunidade local. Enfatizou-se, por meio das entrevistas, o caráter sazonal das ações universitárias locais e visível desconexão entre os anseios da comunidade local e as discussões promovidas pela universidade.

O artigo está desenvolvido como se segue. Após esta introdução, o referencial teórico aborda, em três subseções, temas-chave para a compreensão da atuação da universidade em território explorado pela mineração, como a relação entre mineração e desenvolvimento sustentável, o desenvolvimento de territórios e as universidades empreendedoras e engajadas. A seção três articula a metodologia utilizada pelo estudo, seguida da descrição e análise dos resultados. A quinta e última seção discute os resultados encontrados e traça as limitações e futuros caminhos para o desenvolvimento da pesquisa, que se encontra em fase de construção.

## **1.Referencial teórico**

### **3. Mineração e desenvolvimento sustentável**

Minero-Dependência é um fenômeno que acontece nos territórios latino-americanos afetados pelo extrativismo de petróleo, minerais ou de monocultura. A sua gênese remete a colonização espanhola ou portuguesa, que estabeleceu por parte dos colonizadores uma nova forma de relacionamento com a natureza e as pessoas (Aráoz, 2020; Svampa, 2019). Ao contrário da relação harmoniosa, espiritual e sustentável que os nativos mantinham com a natureza e entre si, os colonizadores impuseram por meio da violência, morte e expropriação que os nativos abrissem mão das suas formas de viver para tornarem-se mão de obra escrava no processo de extração da natureza. Para os nativos, a relação com a natureza era um reconhecido sinal de bem estar (Aráoz, 2020).

O advento da modernidade intensificou o processo de dominação, tratando as pessoas que não se submetiam ao extrativismo predatório como “subdesenvolvidas”. Além disso, para que elas pudessem melhorar de vida era preciso que se mantivesse o processo de exportação das riquezas naturais, uma vez que as suas economias já haviam sido inviabilizadas pelos impactos ambientais da extração (Aráoz, 2020):

“A dependência é uma questão de quem tem o poder e o controle das decisões econômicas, e em nome de que interesse toma essas decisões [...] É a raiz profunda do histórico processo de empobrecimento estrutural, um processo que intensifica tanto nos ciclos de crescimento como durante crises e recessões.” (Aráoz, 2020, p. 27)

Ao contrário da narrativa de que grandes empreendimentos extrativistas transformam positivamente os territórios explorados, Arturo Escobar (2005) lança reflexões sobre o que seria o “pós-desenvolvimento”; leitura sobre a realidade socioeconômica-ambiental em que os países minerados se encontram ao final do ciclo extrativista, tendo os países de “primeiro mundo” colhendo os frutos e tecnologias da globalização e os de terceiro arcando com os efeitos colaterais do processo. Perspectiva semelhante também é proposta por Acosta e Brand (2018) ao dissertar sobre os efeitos do pós-extrativismo que levam a um “decrecimento” dos territórios, ou seja, a uma redução significativa na percepção das formas de viver bem.

Os defensores do processo extrativista argumentam que a mineração gera renda, emprego e os minerais explorados são usados para a produção de itens indispensáveis do cotidiano: celulares, carros ou geladeiras. Entretanto, uma das formas de compreender se a mineração trouxe de fato desenvolvimento para as localidades em que está instalada é a partir da compreensão dos quatro tipos de capital propostos por Davis e Tilton (2005). Os autores argumentam que existem quatro tipos de capital, entre eles: (i) físico, como casas, escolas, hospitais, estradas e ferrovias; (ii) humano, citando-se educação, saneamento básico, fornecimento de água potável, entre outros; (iii) conhecimento, representado pelo investimento em pesquisa científica e novas tecnologias e, por fim; (iv) institucional, como investimentos em sistema legal e outras formas de governança. Davis e Tilton (2005) ainda destacam que existe uma responsabilidade por parte do governo por administrar as riquezas geradas, inclusive investindo em alternativas econômicas não relacionadas com a mineração. O mal uso desses recursos levaria ao não-desenvolvimento potencializado pela mineração: “a mineração oferece oportunidades. Se um país deixar de tirar vantagem deles, a culpa recai sobre o governo e outras entidades que decidem como a riqueza mineral recém-convertida é usada” (Davis & Tilton, 2005, p. 235).

Por outro lado, mesmo a partir da perspectiva otimista do bom funcionamento da gestão de um território tanto pelo mercado quanto pelo estado, Davis e Tilton (2005) reforçam que poucos países tiveram sucesso no desenvolvimento atrelado à extração mineral. Pelo contrário, a maior parte resultou em insucessos e os exemplos bem sucedidos dificilmente são replicados. A mineração disseminou, nos lugares onde está instalada, condições piores de vida do que haviam antes.

Sendo assim, uma das formas que as grandes empresas encontram para equilibrar os impactos negativos de suas ações é por meio da Responsabilidade Social Corporativa (RSC). Entretanto, Banerjee (2008) aponta que as empresas extrativistas adotam discursos e práticas ligadas à RSC de forma que sejam lucrativas para elas, uma vez que o objetivo primordial de tais organizações é a vantagem competitiva. A adoção do discurso responsável ajudaria a consolidar o poder de grandes corporações.

A falha da RSC em atender as demandas socioambientais levantadas pelos territórios e servir como ferramenta de manutenção do poder das empresas se dá a partir da contradição de interesses, uma vez que a população pode reivindicar mudanças, investimentos ou negar ações da empresa que poderiam impactar diretamente os interesses econômicos desta (Banerjee, 2008). O mesmo acontece com a adoção empresarial do chamado desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade. Nesse caso, as grandes corporações usufruem dos conceitos mencionados para a manutenção de suas atividades e vida útil de seus negócios, mesmo que isso vá contra as perspectivas de cuidado ambiental e social construídas pela sociedade (Banerjee, 2008).

Por mais que a empresa adote práticas de relacionamento com as diversas partes interessadas, essa relação é guiada para que as partes sejam cooptadas, silenciadas ou marginalizadas pelos interesses corporativos (Banerjee, 2008). Tal fato pode ser aproveitado para a construção do discurso de responsabilidade, cumprimento de obrigações legais, regulação do conflito social e apropriação das ferramentas de reparação. Compreendendo que a RSC possui paradigmas e ações aquém do que ela se propõe, Banerjee (2007) decide tratar essa relação da empresa com os mais atingidos pelas suas ações como Responsabilidade Social Corporativa Política (RSCP).

Os jogos de interesse entre ganhadores e perdedores a partir da instalação e descompensação de empreendimentos e agressões socioambientais é necessária para que seja possível avançar no discurso e prática da sustentabilidade, sendo os movimentos sociais e grupos de atingidos atores determinantes para guiar esse rumo. Ressalta-se que, em alguns momentos, as ações são vistas como radicais e a visão de mercado tecnocrática busca ignorar o desequilíbrio na balança de impacto (Temper, Demaria, Scheidel, Del Bene & Martinez-Alier, 2018).

Um dos principais fatores que entravam a sustentabilidade é o espaço de debate e ação política que não está dentro dos locais de discussão tradicionais do Estado-nação, gerando deslegitimação dos protestos. Diante de uma série de agressões socioambientais, produzidas pelo mercado ou Estado, algumas autoridades acabam banalizando a luta dos menos favorecidos e deixando-os na mesma situação de vulnerabilidade em que se encontram (Temper et al., 2018). A alternativa para que isso seja superado é mapear as fontes de resistência e disseminar o conhecimento produzido nesse âmbito para munir comunidades e autoridades de ferramentas e dados necessários para que se cumpra o objetivo da sustentabilidade em relação ao conflito.

O conflito socioambiental é notavelmente tendencioso e afeta aqueles que sofrem a posição desigual nas relações de poder, como grupos vulneráveis a partir de cor, raça, gênero ou pertencentes a comunidades tradicionais. Os efeitos colaterais e os conflitos posteriores advêm do que Temper et al. (2018) chamam de mudança no metabolismo social: fluxo material na economia. Estados, juristas e empresas acreditam que uma compensação financeira pode equilibrar os impactos ou impedir que um conflito apareça, mas os mesmos também parecem se esquecer que as comunidades atingidas e demais seres humanos possuem valores de vida que vão além do monetário. Paralelo a isso, líderes e ativistas são constantemente alvos de repressão ou cooptação para que as lutas em seus territórios sejam desmobilizadas (Temper et al., 2018).

#### **4. Empreendedorismo e território**

O estudo das organizações e sua relação com o território não é recente (Marshall, 1985; Maskell & Kebir, 2009). Na tentativa de explorar a dinâmica entre a aglomeração das organizações e seu vínculo com o território, diversas abordagens teóricas se sucederam, como

os clusters, sistemas regionais de inovação e, mais recentemente, o conceito de ecossistema empreendedor (Isenberg, 2011; Spigel & Harrison, 2017).

A perspectiva de se avaliar os territórios a partir de um ecossistema integrado ao empreendedorismo foi recebida com entusiasmo pelos pesquisadores, tornando-se uma tendência no campo (Spigel, 2015; Acs et al., 2017) e atraindo a atenção por parte de grupos políticos que visavam o desenvolvimento de suas economias (Isenberg, 2011; Mack & Mayer, 2015). Com o maior número de pesquisas, também emergiram definições e classificações distintas para o mesmo conceito. O modelo mais difundido, proposto por Isenberg (2011), postula que o ecossistema empreendedor será composto por seis domínios, que poderão estimular e fomentar a atividade empreendedora, facilitando o desenvolvimento de determinada região. São eles: cultura, instituições de suporte, mercados, políticas públicas, capital financeiro, e recursos humanos – este último, incluindo também universidades e institutos de pesquisa.

Destacam Audrestch et al. (2019) que a metáfora do ambiente como um ecossistema parte do pressuposto que as organizações não irão basear-se apenas em seus próprios recursos, conhecimentos e capacidades para que possam desempenhar suas atividades de forma superior aos competidores. Em um ambiente de negócios turbulento e conectado, estratégias e vantagens competitivas estarão vinculadas a recursos compartilhados, redes de contatos, externalidades positivas, apoio governamental e outros. É a partir da conexão entre vários atores que Mason e

Brown (2014) definem o ecossistema empreendedor como um conjunto de atores interconectados, como empresas, investidores, universidades e agências do setor público, que se conectam e influenciam o desempenho do ambiente empreendedor local.

A diferença fundamental entre a abordagem do ecossistema empreendedor e as demais abordagens que estudam a relação entre as organizações e os territórios se dá pelos seus atores principais. Enquanto nos clusters e sistemas regionais de inovação, grandes empresas – reconhecidas como empresas âncoras -, agências públicas e universidades são tomadas como os atores principais, o ecossistema empreendedor alça os próprios empreendedores como atores-chave de sua região, indivíduos que irão inovar e testar novos modelos de negócio (Spigel & Harrison, 2017). Entretanto, atores já tradicionais nas discussões, como o poder público e as universidades são cruciais para a dinâmica do ecossistema e estão longe de tornarem-se substituíveis. As universidades, por exemplo, ganharam espaço quanto à sua importância nos ecossistemas (Spigel, 2015), na tentativa de prover infraestrutura, conhecimentos técnicos, conhecimentos sobre gestão e conexões à rede empreendedora (Silva, Guimarães, Inácio-Júnior & Castro, 2021).

Entretanto, para que uma universidade se integre ao fluxo de conhecimentos e à dinâmica empreendedora regional, é necessário que ela tenha atuação extramuros, interagindo com outros atores, como o governo e a indústria (Etzkowitz & Zhou, 2017). Para tanto, cunhou o termo de universidade empreendedora como identificação à instituição de ensino superior que ampliasse as missões de ensino e pesquisa, transferindo conhecimento e atuando em conjunto com a comunidade ao seu redor (Etzkowitz, 2016).

## **5. Universidades empreendedoras e engajadas**

As universidades, ao instalarem-se em determinado território, poderão gerar impactos relevantes em diferentes aspectos. Constata-se a influência das universidades na formação de capital humano, criação e transferência de conhecimento, inovação tecnológica, fomento à atividade empreendedora, entre outros (Fritsch & Wyrwich, 2018; Schubert & Kroll, 2016). Schubert e Kroll (2016) destacam que tais efeitos advindos das universidades irão extrapolar o

território em que estão localizadas e podem ser compreendidos como efeitos de primeira e segunda ordem. No caso do primeiro, esperam-se ganhos de produtividade, inovação nos negócios, formação de novas empresas, maior criatividade regional e uma maior capacidade para desenvolvimento sustentável. Já os ganhos de segunda ordem seriam o aumento no número de empregos e maior PIB regional, objetivos que foram incorporados às universidades contemporâneas (Clark, 2006).

Dessa forma, imersas na economia do conhecimento, as universidades tornaram-se um importante ator no fluxo de conhecimento regional (Etzkowitz & Zhou, 2017), atuando de forma mais próxima à comunidade ao seu redor. Para que esse vínculo com a comunidade ocorra, é necessário que as três missões acadêmicas – ensino, pesquisa e extensão – sejam voltadas à sociedade e o desenvolvimento local (Etzkowitz, 2016; Etzkowitz & Zhou, 2017).

Destaca Etzkowitz (2016, p. 2) que uma universidade assumirá um papel empreendedor devido a “percepções de oportunidade, dever cívico e pressão externa”. Um dos desafios relegados à universidade empreendedora será, portanto, estabelecer relações mais estreitas com a indústria e o governo, mas mantendo-se independente (Etzkowitz, 2004), além de reorganizar-se internamente para que a cultura empreendedora integre os diversos departamentos e institutos universitários (Clark, 2006).

Entretanto, ressaltam Harisson e Turok (2017, p.2) que “as diversas pressões sobre as universidades criaram muitas tensões e contradições difíceis de serem solucionadas”. Diversas partes interessadas possuem expectativas distintas sobre os esforços e investimentos que alocaram nas universidades, o que eventualmente coloca em choque ações antagônicas e desafia a liberdade acadêmica. Ademais, suscita-se críticas sobre a real possibilidade do conceito de universidade empreendedora – extensivamente discutido e operacionalizado majoritariamente em economias desenvolvidas – ser transportado para o contexto de economias em desenvolvimento, como o Brasil (Breznitz & Feldman, 2012; Pugh, 2016; Thomas & Pugh, 2020).

Em solo brasileiro, é reconhecida a falta de interação entre universidade-empresa (Inácio Jr. et al., 2016). Em termos quantitativos, o país ocupa a 74ª posição em colaboração universidade-empresa e sociedade (Fórum Econômico Mundial – FEM, 2019). Entretanto, ressaltam Paranhos et al. (2018) que tal fato não se deve apenas à baixa participação das universidades nas inovações de cunho empresarial, mas também devido ao perfil pouco inovativo das empresas brasileiras. Destaca-se ainda o contexto socioeconômico, de intensa crise sanitária e econômica que assola o país na última década. Nesse sentido, a universidade torna-se a grande esperança para um desenvolvimento econômico futuro (Breznitz & Feldman, 2012).

Dessa forma, um novo choque entre as diversas partes interessadas será desencadeado. Destacam Thomas e Pugh (2020) que, ao reconhecer-se um importante ator regional em economias em desenvolvimento, as universidades podem introduzir em seu aspecto empreendedor – com foco na maior relação com a comunidade externa – elementos sociais e de inovação social, buscando o desenvolvimento local. Dessa forma, a universidade brasileira poderia tornar-se não somente empreendedora, mas uma universidade engajada, mais apta a responder pelas vicissitudes encontradas no Sul global e ir além dos preceitos meramente econômicos (Breznitz & Feldman, 2012; Pugh, 2016; Thomas & Pugh, 2020), desenvolvendo inovações para os usuários reais e propondo ações de cunho ambiental em nível regional, compondo uma quarta hélice aos já três atores identificados na tese da tríplice-hélice - governo, indústria e universidade (Carayannis & Rakhmatullin, 2014).

## 6. 2. Metodologia

A abordagem utilizada neste estudo foi de natureza qualitativa, por meio do método de estudo de caso único (Yin, 2005). O estudo de caso conserva-se como método próprio para compreensão do fenômeno de maneira holística, em que os pesquisadores tenham interesse também no contexto em que a pesquisa está inserida. A utilização do estudo de caso único fundamenta-se em um caso extremo ou decisivo, em que a oportunidade de se registrar o caso deve ser aproveitada pelos investigadores (Yin, 2005).

Para tanto, foi escolhida como caso único a cidade de Itabira, no Estado de Minas Gerais. O município, localizado a 110 km da capital Belo Horizonte, é berço de uma das maiores empresas de mineração do mundo e, conseqüentemente, tornou-se minero-dependente. A sociedade de Itabira, além de conviver com a iminência do esgotamento de seus valiosos recursos naturais – inicialmente previsto para o ano de 2025, mas recentemente revisto para o ano de 2028 (Dados da pesquisa, 2021) -, mantém-se apreensiva para conquistar dinamicidade econômica antes deste prazo. Para tanto, a cidade atualmente aposta em um modelo de dinamização econômica com o apoio para geração e transferência de conhecimento por meio de um campus universitário vinculado à uma reconhecida universidade pública federal do Estado de Minas Gerais. A referida Universidade Pública é considerada uma das universidades mais empreendedoras do estado (Dados da pesquisa, 2021). Os principais indicadores socioeconômicos da cidade de Itabira podem ser visualizados no Quadro 1. Para melhor compreensão, Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais, foi utilizada como parâmetro.

Quadro 1 – Principais indicadores socioeconômicos da cidade de Itabira

<b>Indicador</b>	<b>Itabira IDH (2010) 0,756</b>	<b>Belo Horizonte</b>
		0,810
GINI (2010)	0,5212	0,6106
IVS (2010)	0,248	0,276
PIB per capita	R\$ 55.544,11	R\$ 36.759,66
PIB, a preços correntes - R\$ 1.000 (2018)	R\$ 6.620.079,81	R\$ 91.957.092
Valor adicionado bruto da Indústria, a preços correntes – R\$ 1.000 (2018)	R\$ 3.738.861,17	R\$ 11.387.746
Atividade com maior valor adicionado bruto (2018)	Indústrias extrativas	Demais serviços
Salário médio mensal - trabalhadores formais (2018)	2,2	3,4
População ocupada (2018)	25,10%	58,7%
Urbanização de vias públicas (2010)	62,40%	44,2%
Esgotamento sanitário adequado (2010)	92%	96,2%

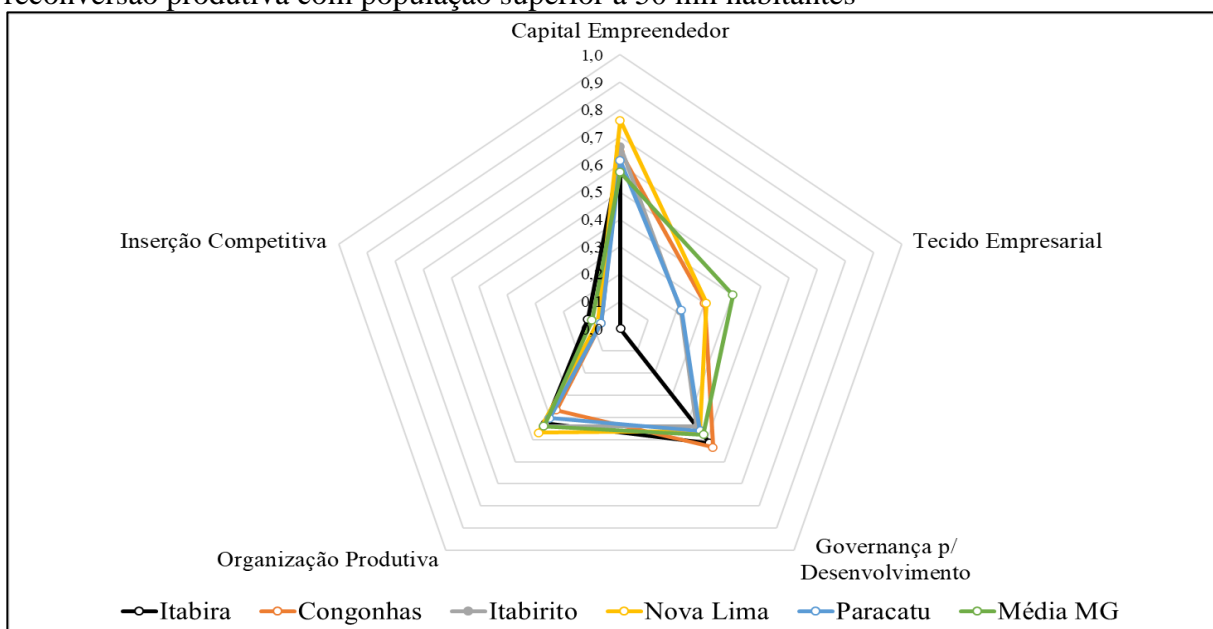
Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (2021); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2021a); IBGE (2021b); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2021).

Em paralelo, no ano de 2020 a cidade de Itabira foi selecionada para participar de um projeto de reconversão produtiva de territórios minerados (Serviço Brasileiro de Apoio às

Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, 2021a), capitaneado pela FIEMG – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais. A iniciativa busca propor melhorias e soluções nas cinco dimensões identificadas pelo índice de desenvolvimento local (SEBRAE, 2021b), como: (i) capital empreendedor; (ii) tecido empresarial; (iii) governança para o desenvolvimento; (iv) organização produtiva e, por fim, (v) inserção competitiva.

As dimensões citadas acima são constituídas no Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local - ISDEL, o que permite a comparação entre diversos territórios, variando em cada dimensão em uma escala de 0 a 1. O nível zero representa o menor nível de desenvolvimento, enquanto 1 representa o maior nível de desenvolvimento. A utilização do índice permite que se verifique a dimensão em que os esforços devem ser concentrados. A Figura 1 demonstra o índice de desenvolvimento local da cidade de Itabira e outros 4 municípios selecionados para o programa de reconversão produtiva que possui população superior a 50 mil habitantes.

Figura 1 – ISDEL de Itabira e outros 4 municípios participantes do projeto de reconversão produtiva com população superior a 50 mil habitantes



Fonte: elaborado pelos autores com dados de SEBRAE (2021a).

Destaca-se, em relação à cidade de Itabira, o indicador referente ao Tecido Empresarial, próximo ao centro do gráfico. Este indicador objetiva reproduzir a intensidade e a qualidade das relações entre empreendedores e negócios, por meio das redes formais e informais. Dentre as sub dimensões representadas pelo indicador, constam as atividades de organizações associativas patronais e empresariais, organizações sociais e programas e ações de cunho solidário (SEBRAE, 2021a), relativamente ausentes no município estudado. Outro indicador de destaque refere-se à Governança para o Desenvolvimento. O valor alcançado pela cidade de Itabira é superior à média de Minas Gerais e representa como as lideranças – públicas, privadas e da sociedade – cooperam para a construção de um projeto consensual de desenvolvimento econômico (SEBRAE, 2021a).

Corroborando a natureza qualitativa do estudo, utilizou-se de entrevistas em profundidade com informantes-chave para a captura dos dados, assim como pesquisa documental em arquivos públicos (Yin, 2005). Foram realizadas quatro entrevistas em



profundidade com representantes da sociedade civil itabirana, todos participantes de conselhos regionais que visam o desenvolvimento socioeconômico da cidade. Foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturado, com o objetivo de captar as observações dos participantes sobre a cidade de Itabira, a atuação da universidade pública local e o relacionamento de ambos com a sociedade civil, o poder público e o setor empresarial da cidade.

#### Quadro 2 – Relação de entrevistas conduzidas durante o artigo

<b>Entrevistas</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>Tempo de duração</b>
Entrevistado 01	José 01	00:50:06
Entrevistado 02	Maria 01	00:38:42
Entrevistado 03	Maria 02	00:22:02
Entrevistado 04	José 02	00:29:17

Fonte: autores, 2021.

Os dados levantados por meio das entrevistas foram comparados aos dados obtidos por meio dos documentos públicos, visando triangulação (Fusch & Ness, 2015). Ressaltam-se entre os documentos, planejamentos institucionais da universidade pública em evidência, editais, convênios e legislação própria elaborados pelo poder público visando a construção ou abertura de iniciativas empreendedoras na cidade de Itabira, assim como 37 notícias da imprensa local e 85 notícias oficiais da prefeitura local sobre a atuação da universidade pública na região. Para análise dos mesmos, foi utilizado o software livre e gratuito Voyant.

### **3.Descrição e análise dos resultados**

#### **7. Contextualização do caso**

O arranjo populacional da região de Itabira em sua criação era composto por indígenas que viviam na região do pico do Cauê, comunidades quilombolas, garimpeiros e seus escravos (Dados da pesquisa, 2021). A disseminação da descoberta do ouro na cidade fez com que houvesse um aumento no número de garimpeiros e escravos, concomitante à exterminação dos povos indígenas. A alta procura pelo ouro fez com que a escassez chegasse, dando lugar à exploração de outro potencial mineral: minério de ferro. A exploração do minério de ferro foi primordial para que se estabelecessem 84 forjas na região, incluindo fábricas de arma e explosivos, além de 3 grandes fábricas de tecido.

Tal abundância de recursos repercutiu internacionalmente, atraindo exploradores ingleses que fundaram a Itabira Iron Company. Entretanto, Getúlio Vargas promulgou uma lei que impedia a exploração mineral por estrangeiros no país, passando a posse para o governo nacional e fundando a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), sustentada pelo fornecimento de matéria prima para a II Guerra Mundial. A alta demanda por mão de obra - mesmo que em situações precárias de trabalho e por vezes sem remuneração - somada ao intenso uso do potencial aquífero da cidade para a mineração, fez com que o exercício das fábricas na cidade fosse inviabilizado.

Fechamento dos potenciais produtivos, remoção e soterramento de casas, escassez da água, poluição do ar, cooptação da capacidade criativa, precarização do trabalho - incluindo mortes, amputações e adoecimento -, 4900 escravos pouco antes da promulgação da Lei Áurea e bairros divididos por classes de trabalho (Almeida, 2019; Minayo, 2004; Ferreira, 2015;

Itabira, 2019). Estes fatores estiveram e alguns ainda estão presentes no cotidiano da cidade, fazendo com que parte da população questione os efeitos da prática mineradora no território e se mova para reivindicar e resolver os passivos produzidos.

O histórico de algumas lutas em Itabira pode ser encontrado em fontes diversas: os poemas de Carlos Drummond de Andrade (Andrade, 2019); participação de cidadãos na Eco92; processos da prefeitura cobrando o pagamento de IPTU da Empresa Extrativa Local; processos da sociedade civil com relação aos impactos ambientais na cidade; elaboração das condicionantes para a licença social da Empresa Extrativa Local (Tubino; Devlin & Yap, 2011); criação do Fundo Municipal do Desenvolvimento Econômico e Social de Itabira (FUNDESI); e o projeto Itabira 2025, criado na década de 90 para bom uso da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM).

Também em 90 foi criada a partir de uma articulação intersetorial a Fundação Comunitária de Ensino Superior de Itabira (FUNCESI) para estabelecer o primeiro núcleo de ensino superior na cidade. Outra importante ação voltada à educação foi desenvolvida em 2008 com a implementação de um campus de reconhecida Universidade Pública em Itabira. Um dos argumentos para a escolha da referida Universidade recai sobre o reconhecimento de que esta possui como universidade empreendedora. Entretanto, após a instalação do campus universitário, foram inaugurados apenas cursos vinculados às ciências exatas. Atualmente são ofertados os cursos de Engenharia Ambiental, Engenharia de Mobilidade, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Materiais, Engenharia de Produção, Engenharia de Saúde e Segurança, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica. Tais cursos são reconhecidos fornecedores de mão de obra para a mineração, composto por um público que reconhecidamente demonstra dificuldade para se enraizar na região (Dados da pesquisa, 2021) e acaba por impactar superficialmente a economia local.

Além dessas questões de alimentação e hospedagem, eu não sei dizer para você o que mais a Universidade Pública trouxe para Itabira, além do status de Itabira ter de uma universidade de alto impacto (José 01).

Institucionalmente, a Universidade Pública tem como objetivo contribuir efetivamente para o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade, através da geração, disseminação e aplicação de conhecimento, além de exercer responsabilidade social na formação de profissionais empreendedores e inovadores (Dados da pesquisa, 2021). Quando avaliada por atores externos, alcançou o 5º lugar nacional no Ranking Universidades Empreendedoras (Brasil Júnior, 2019). No ano de 2013, recebeu premiação como melhor instituição de ensino empreendedor do país (Dados da pesquisa, 2021).

## **8. Análise dos resultados**

Durante a leitura exploratória dos dados, foi possível perceber a forte relação da Universidade

Pública com o poder público itabirano. Ao fim de 2020, a cidade de Itabira foi declarada “cidade-irmã” da cidade de Itajubá, berço da referida Universidade Pública. A declaração tem como objetivo fortalecer e direcionar esforços à Universidade Pública, “tida como principal eixo de crescimento tecnológico nas duas cidades” (Dados da pesquisa, 2021). A cerimônia reuniu representantes do poder público local e representantes da referida universidade, o que notou-se tratar de procedimento comum na cidade.

Ressalta-se, entre os dados, que uma das principais preocupações de ambos atores – universidade e poder público – está na “implantação completa do campus” da Universidade

Pública, que deverá abrigar aproximadamente 10 mil alunos com cerca de 100 mil m<sup>2</sup> de área construída. A Empresa Extrativa Local é responsável por custear “todos os equipamentos do complexo educacional de Itabira”. Atualmente, o campus abriga cerca de 3 mil estudantes (Dados da pesquisa, 2021).

Destaca-se que consolidar, além de realizar adequações e melhorias na infraestrutura do campus itabirano, faz parte do planejamento estratégico da Universidade Pública (Dados da pesquisa, 2021). Além disso, comunica-se, tanto por parte do poder público quanto da universidade, a intenção em ampliar o leque de cursos oferecidos no campus local. Dentre os novos cursos citados, o que se sobressai é o curso de Medicina. Entretanto, encontram-se registros para a implementação de instalações para cursos de Medicina anteriores à instalação da Universidade Pública tornando-se fato recorrentemente exposto como uma esperança para a melhoria da cidade (Dados da pesquisa, 2021). A relação da cidade com um novo curso de Medicina possui lastro no fato de Itabira ser considerada um potencial pólo de saúde, a partir das instalações locais que tiveram grande investimento da Empresa Extrativa Local para acolher seus empregados ao longo dos anos (Guimarães & Milanez, 2017).

As menções à educação na cidade formam grande parte dos termos mais destacados entre os documentos levantados, com destaque para os dois mencionados acima: a construção total do campus e a oferta de novos cursos, principalmente o de Medicina. Em relação aos projetos entre a universidade e a prefeitura municipal que visam o fomento à atividade empreendedora e de inovação, destacam-se as tentativas de instaurar uma incubadora e, mais recentemente, um hub de inovação na cidade de Itabira. Entretanto, tais iniciativas são menos debatidas e mencionadas, conforme poderá ser visto na Figura 2. Destaca-se que termos como “prefeitura”,

“Itabira” e outros termos que envolviam os nomes de figuras públicas foram removidos da nuvem de palavras.

Figura 2 – Nuvem de palavras formada pelos principais termos que constituem os documentos levantados



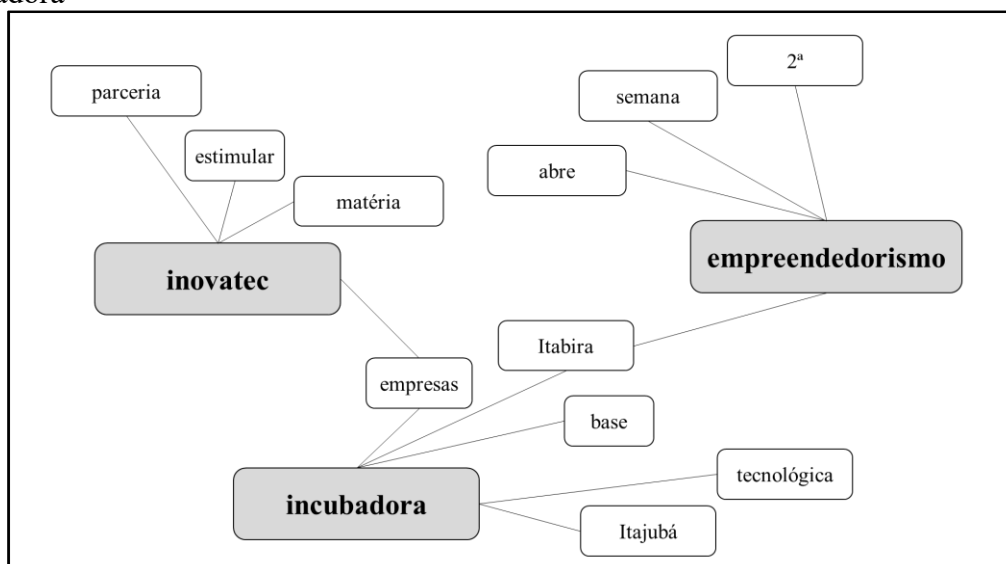
Fonte: autores, 2021.

Dentre as iniciativas de fomento ao empreendedorismo, o caso da Inovatec é curioso. O convênio entre a prefeitura e a Universidade Pública visava “colocar em prática o

empreendedorismo e a inovação, com novos negócios que abrirão portas para o desenvolvimento” (Dados da pesquisa, 2021), e o primeiro edital foi aberto no ano de 2014. O projeto, que envolveu uma visita técnica à agora cidade-irmã – Itajubá – é mencionada pelos meios oficiais da prefeitura pela última vez no ano de 2016, sem maiores detalhes sobre a continuidade ou não dos projetos ou a abertura de novos editais.

Tal fato também pode ocorrer com as poucas menções ao termo “empreendedorismo”. Conforme pode ser visualizado na Figura 3 abaixo, o termo é utilizado para ressaltar o evento da Semana Mundial do Empreendedorismo. Entretanto, os mecanismos oficiais da prefeitura local não registram a realização do evento desde o ano de 2014. Ressalta-se, a partir dos documentos oficiais, a ausência de atores importantes para o desenvolvimento da cultura empreendedora, que poderiam auxiliar a Universidade Pública em sua estratégia de transferência de conhecimento e inserção de inovações na região.

Figura 3 – Rede de conexões entre os termos “inovatec”, “empreendedorismo” e “incubadora”



Fonte: autores, 2021.

A temporalidade das ações para o desenvolvimento da cidade chama a atenção para entender como se dá a execução dos processos e suas lacunas. José 01, por exemplo, questiona determinada sazonalidade das ações executadas pela Universidade Pública. Nas palavras do entrevistado, os projetos que envolvem a comunidade acontecem de forma esporádica, em datas comemorativas e com ações pontuais e/ou de cunho festivo. Os projetos, no geral, parecem desconectados com a realidade local:

Eu vejo, assim... professores falando de alta tecnologia, Indústria 5.0, falando que pelo celular você vai ter aplicativo para ligar o micro-ondas, ligar a cafeteira, [...] poxa vida, mas e a carcaça disso, fica onde? E como que pessoas que se colocam na base da pirâmide podem se beneficiar? (José 01).

Em paralelo, a falta de menção em documentos oficiais sobre projetos mais estruturados como a Inovatec e o hub de inovação demonstram certa descontinuidade das ações. Destaca-se também os fortes laços desses projetos entre poder público, Universidade Pública e associações comerciais, com baixa ou nenhuma proximidade com a população em geral.

Dentre os interesses ao alocar o campus da Universidade Pública em Itabira, apontavase para o desenvolvimento de uma Indústria 4.0, formação de engenheiros especializados, criação de parque tecnológico, pesquisas e laboratórios de ponta (Dados da pesquisa, 2021). Entretanto, o presente demonstra que existe apropriação da formação de mão de obra pela mineração - caminho contrário para romper a lógica da minero-dependência - além de baixo ou nenhum relacionamento entre políticas ou práticas da Universidade Pública para com os problemas comunitários ou relativos aos empreendedores da cidade.

Relacionando a realidade itabirana com as possibilidades de desenvolvimento a partir da mineração pelas matrizes de Davis e Tilton (2005), é possível considerar que a estrutura **física** foi contemplada com a construção de um campus para a Universidade Pública, mas que ainda não atingiu sua meta final - capacidade para 10.000 alunos. Esse respaldo físico está atrelado ao legado **humano** na educação, ao mesmo tempo em que existe escassez de água, falta de saneamento básico e ausência de conexão à internet em algumas comunidades.

Nós estamos lutando muito é com o negócio de internet... Porque não é todo mundo que pode pagar esse negócio de internet [...] nesse mundo virtual, era muito necessário na comunidade (Maria 01).

Atrelado à capacidade da educação, abrem-se possibilidades a partir do **conhecimento**, com o investimento em laboratórios - mesmo que alguns equipamentos estejam em desuso - e fomento em pesquisas, ainda que incipiente e que majoritariamente possa ser reaproveitada pela mineração (Dados da pesquisa, 2021). Por último e não menos importante, o fator **institucional** e seus modos de governança abrem possibilidades e são demandados pela população. Entretanto, as estruturas formais e reuniões de deliberação contam com a presença da Empresa Extrativa Local e ausência da população, principalmente as mais vulneráveis, reforçando as relações de poder desiguais e que tendem a favor da mineração.

## 9. 4.Considerações finais

As práticas de Responsabilidade Social Corporativa executadas pela empresa adquirem caráter de patrocínio da mineração (Aráoz, 2020). Por meio de investimentos providos pelas empresas mineradoras, avanços de arte, cultura e tecnologia são promovidos e caracterizados como a chegada do futuro, opostos ao atraso e pobreza histórica que existem nos territórios. O financiamento dessas práticas, atrelado aos projetos de reconversão produtiva tecnológica, sugere que o dito desenvolvimento possui vínculo maior com a atividade mineradora do que para reparação e ampliação das vocações e modos de vida locais.

O projeto de dinamização econômica da cidade de Itabira, calcado na alocação de campus da Universidade Pública no território afetado pela minero-dependência, até o momento se mostrou incapaz de cumprir seu objetivo inicial. Ressalta-se que a prefeitura local, mesmo após a criação de projetos em parceria com a referida universidade, não se destaca no fomento à atividade empreendedora, assim como esta encontra dificuldade em se tornar uma universidade engajada (Thomas & Pugh, 2020). Para tanto, notou-se ausência de cursos e projetos que contemplem, abordem ou pensem a realidade do território. Até o momento, citase o fornecimento de mão de obra para atividades de mineração e impacto superficial na economia local - hospedagem, alimentação e lazer - e modos de vida da cidade.

Sob a perspectiva da Trílice Hélice (Etzkowitz & Zhou, 2017), a articulação entre estado, universidade e indústria preconiza a formação de organizações híbridas, que fomentem o desenvolvimento por meio de inovações, de caráter amplo, como deseja o município de Itabira para a sua dinamização econômica. Ao entrevistar pessoas da sociedade civil, este

estudo buscou ampliar o escopo de análise, contemplando também os usuários das inovações, ou seja, a sociedade. Tal fato endereça a possível quarta hélice na perspectiva da integração de agentes sociais aos já discutidos pela Tríplice Hélice – governo, indústria e universidade (Carayannis & Rakhmatullin, 2014). É importante destacar que ao se discutir extrativismo, seus impactos e alternativas, é altamente recomendado que a população, principalmente a mais vulnerável, seja incluída nas discussões sobre o desenvolvimento dos seus territórios. No caso analisado, desenvolvimento este que, até o momento, não foi possível identificar a partir das ações entre poder público, universidade e indústria local. Destacamos que esse relacionamento institucional que se articula para beneficiar um grupo restrito de pessoas em detrimento de impactos negativos às populações periféricas é uma grave herança do processo de colonização que reverbera até hoje.

O terror que foi utilizado como primeira tecnologia para aproveitamento de mão de obra (Araóz, 2020) agora é usado com a população que anseia pelo seu futuro com o fim dos recursos naturais. Em termos ambientais, tal método pode ser utilizado para que licenciamentos de barragem sejam aprovados e projetos de reconversão que privilegiam a mineração sejam impostos, sem a escuta da população e privilegiando os interesses da empresa extrativista. Sendo assim, reforça-se a lógica do estado apenas como investidor indireto da atividade causadora de dependência, articulando desenvolvimento tecnológico para a atividade extrativa mineral.

Como limitações da pesquisa, destaca-se que esse é um estudo ainda em andamento. Com o objetivo de ampliação do escopo, almeja-se entrevistas com representantes da universidade e poder público, com o objetivo de descortinar todas as facetas dos projetos – futuros e em atividade – de autoria dos três atores institucionais principais que operam na cidade de Itabira.

O presente estudo propõe avanços para a literatura da “Quadra Hélice”, bem como contribui com apontamentos de lacunas e potencialidades para casos de desenvolvimento territorial e de superação da minero-dependência. Reforçamos a importância da participação ativa das populações mais vulneráveis de todos os territórios para que seus modos de vida sejam viabilizados e não cooptados. A superação da minero-dependência não é só aumentar a arrecadação de outro setor produtivo; é potencializar as capacidades de trabalho das populações atingidas pela mineração, fortalecer suas culturas e resolver problemas sociais e ambientais que o extrativismo causou e continua causando.

## 10. Referências

- Andrade, Carlos Drummond. (2019). Deveres sociais. O trem Itabirano, Itabira, 162, 3
- Acosta, A.; Brand, U. (2018). *Pós-extrativismo e decrescimento: saídas do labirinto capitalista*. São Paulo: Editora Elefante.
- Acs, Z. J.; Stam, E.; Audretsch, D. B.; O’Connor, A. (2017). The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. *Small Business Economics*, 1-10.
- Almeida, Sílvio. Racismo Estrutural. Belo Horizonte, MG: Editora Letramento, 2019, 204p.
- Araóz, H. M. (2020) *Mineração, genealogia do desastre: o extrativismo na América como origem da modernidade*. São Paulo: Elefante. 324 p.

Audrestch, D. B.; Cunningham, J. A.; Kuratko, D. F.; Lehmann, E. E.; Menter, M. (2019). Entrepreneurial ecosystems: economic, technological, and societal impacts. *The Journal of Technology Transfer*, 44, 313-325.

Banerjee, S. B. (2007). Transnational power and translocal governance: The politics of corporate responsibility. *Human relations*, 1-26

Banerjee, S. B. (2008). Corporate Social Responsibility: The good, the Bad and the Ugly. *Critical Sociology*. 34(1) 51-79.

Breznitz, S. M.; Feldman, M. P. (2012). The engaged university. *The Journal of Technology Transfer*, 37, 139-157.

Carayannis, E. G.; & Rakhmatullin, R. (2014). The quadruple/quintuple innovation helixes and smart specialisation strategies for sustainable and inclusive growth in Europe and beyond. *Journal of Knowledge Economy*, 1-28

Clark, B. R. (2006). Pursuing the entrepreneurial university. In: Audy, J; Morosini, M. (org.) *Innovation and entrepreneurialism in the university*. EDIPCURS, Porto Alegre. (p. 15-27).

Davis, G. A.; Tilton, J. E. (2005). *The resource curse*. *Natural Resources Forum*, 29(3), 233-242.

Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (2021). Índice de Gini da renda domiciliar per capita segundo Município. Recuperado a partir de: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginibr.def>

Escobar, A. *O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento?* In: *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Edgardo Lander (org). Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. setembro 2005. pp.133-168.

Etzkowitz, H. (2016). The entrepreneurial university: vision and metrics. *Industry & Higher Education*, 30(2), 83-97.

Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalization*, 1(1), 64-78. Recuperado a partir de:

Etzkowitz, H.; Zhou, C. (2017). Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*, 31(90), 23-48.

Ferreira, A. G. C. (2015). *Mineração em serra tanto bate até que seca: A presença da Vale em Itabira para além do desenvolvimento dos conflitos ambientais*. (Monografia). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Fritsch, M.; Wyrwich, M. (2018). Regional knowledge, entrepreneurial culture, and innovative start-ups over time and space – an empirical investigation. *Small Business Economics*, 51(2), 337-353.

Fusch, P. I.; Ness, L. R. (2015) Are we there yet? Data saturation in qualitative research. *The Qualitative Report*, 20 (9). 1408-1416

Harisson, J.; Turok, I. (2017). Universities, knowledge and regional development. *Regional Studies*, 51(7), 977-981.

Inácio Júnior, E., I.; Autio, E.; Morini, C.; Gimenez, F., A., P.; Dionisio, E., A. (2016). Analysis of the brazilian entrepreneurial ecosystem. *Desenvolvimento em questão*. 37. 5-36.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2021a). Cidades - Itabira. Recuperado a partir de: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/itabira/panorama>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2021b). Produto Interno Bruto dos Municípios. Recuperado a partir de: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?t=pib-por-municipio&c=3131703>

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2021). IVS – Planilha. Recuperado a partir de: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/planilha>

Isenberg, D. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economy policy: principles for cultivating entrepreneurship. The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project.

Itabira tem registro histórico de conflitos da Vale com comunidades que eram “pedras no caminho” da mineração. (2019, 9 fevereiro). *Vila de Utopia*. Recuperado a partir de: [http://www.viladeutopia.com.br/itabira-tem-registro-historico-de-conflitos-da-valecomcomunidades-que-eram-pedras-no-caminhodamineracao/?fbclid=IwAR2lqLlr3kEwCM8DMHlb\\_Z7AEYeWBfZmLW2kQfYsW4bvsI8H mtThY2wUEc](http://www.viladeutopia.com.br/itabira-tem-registro-historico-de-conflitos-da-valecomcomunidades-que-eram-pedras-no-caminhodamineracao/?fbclid=IwAR2lqLlr3kEwCM8DMHlb_Z7AEYeWBfZmLW2kQfYsW4bvsI8H mtThY2wUEc).

Maskell, P.; Kebir, L. (2009). What qualifies as a cluster theory? DRUID Working Paper. 1- 21.

Marshall, A. (1985). *Princípios de Economia*. São Paulo: Nova Cultural

Mack, E.; Mayer, H. (2015). The evolutionary dynamics of entrepreneurial ecosystems. *Urban Studies*, 1-16.



Mason, C.; Brown, R. (2014). Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship. In LEED Programme and the Dutch Ministry of Economic Affairs (pp. 130).

Silva, J. P. M.; Guimarães, L. O.; Inácio-Júnior, E.; Castro, J. M. (2021). Entrepreneurial ecosystem: analysis of the contribution of universities in the creation of technology-based firms. *Revista Contextus*, 19(11), 160-175.

Minayo, M. C. S. De ferro e flexíveis: marcas do estado empresário e da privatização na subjetividade operária. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

Paranhos, J.; Hasenclever, L.; Perin, F. S. (2018). Abordagens teóricas sobre o relacionamento entre empresas e universidades e o cenário brasileiro. *Econômicas – Niterói*, 20(1), 9-29.

Pugh, R. (2016). Universities and economic development in lagging regions: ‘triple helix’ policy in Wales. *Regional Studies*, 1-13.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2021a). ISDEL. Recuperado de:  
<https://www.isdel-sebrae.com/del>

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2021b). Reconversão Produtiva de Territórios Minerados. Recuperado de:  
<https://oferta.sebraemg.com.br/reconversaoprodutiva>

Schubert, T.; Kroll, H. (2016). Universities’ effects on regional GDP and unemployment: the case of Germany. *Papers in Regional Science*, 95(3), 467-490.

Spigel, B. (2015). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship theory and practice*, 41(1), 49-72.

Spigel, B.; Harrison, R. (2017). Towards a Process Theory of Entrepreneurial Ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 151-168.

Svampa, M. (2019). As fronteiras do neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências. São Paulo. Elefante. 192 p.

Temper, L., Demaria, F., Scheidel, A., Del Bene, D., & Martinez-Alier, J. (2018, april). The Global Environmental Justice Atlas (EJAtlas): ecological distribution conflicts as forces for sustainability. *Sustainability Science*, 13(3), 573–584. doi: 10.1007/s11625-018-0563-4

Thomas, E.; Pugh, E. (2020). From ‘entrepreneurial’ to ‘engaged’ universities: social innovation for regional development in the Global South. *Regional Studies*, 1-14.

Tubino, D.; Devlin, J. F.; Yap, N. (2011). A busca pela responsabilidade socioambiental em Itabira (MG). In: Recursos minerais & sustentabilidade territorial. Grandes minas. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI. v.1. p.307-332.

Yin, R., K. (2005). Projetando estudos de caso. In Yin (2005), Estudo de caso: planejamento e método (p. 39-79). Porto Alegre: Bookman

## **11. AGRADECIMENTO**

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte financeiro para a pesquisa deste artigo.