

A atuação da UFOP e do PET Economia- Conexão de Saberes em território minerado: contradições, resistências e formação crítica

Autores(as): KEFI, C. B. P.¹; FERNANDES, T. A.¹; GOMES, C. M. C.¹; MONTEIRO, L. F.¹; SILVA, D. H. S.¹; FERREIRA, G. A. C.¹; RIBEIRO, C. M. P.¹; MARTINS, V. T.¹; LIMA, J. C.¹; FERNANDES, N. O.¹; BERTOLLO, K.²

Tutora: KATHIUÇA BERTOLLO²;

¹Grupo PET-Economia - Conexão de Saberes, UFOP, Campus Mariana; ²Tutora do Grupo PET Economia - Conexão de Saberes, UFOP, Campus Mariana.

E-mail: clara.pinto@aluno.ufop.edu.br, email: pet.icsa@ufop.edu.br

PET ECONOMIA - CONEXÃO DE SABERES
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO (UFOP)

RESUMO: O presente texto reflete sobre o papel da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e do Programa de Educação Tutorial (PET) grupo Economia - Conexão de Saberes em território marcado pela mineração extrativista. O objetivo é explicitar como o referido grupo PET, vinculado ao Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA), promove uma formação crítica ao articular ensino, pesquisa e extensão em diálogo com o território. A metodologia é qualitativa, de caráter descritivo sustentada pela sistematização das práticas extensionistas e dos registros das “Semanas de Integração” realizadas semestralmente, que aproximam discentes e comunidade por meio de atividades científicas e culturais. Destaca-se o projeto extensionista “PET na Escola”, e a parceria com o projeto extensionista “Discografia Veias Abertas Latino-Americanas: Canções de Resistência!” junto ao Centro POP de Mariana-MG. O grupo também colabora na organização de eventos como o Encontro Regional por um Novo Modelo de Mineração e a Jornada Universitária de Debates na Mineração, reafirmando o compromisso do PET com a resistência e a transformação social em territórios minerados.

Palavras-chave: Educação Popular; Extensão Universitária; Desenvolvimento Territorial; Resistência Social.

The Role of UFOP and PET Economics – Knowledge Connection in a Mined Territory: Contradictions, Resistance, and Critical Education

ABSTRACT : This text reflects on the role of the Federal University of Ouro Preto (UFOP) and the Tutorial Education Program (PET), Economics – Knowledge Connection group, in a territory shaped by extractive mining. The aim is to highlight how this PET group, linked to the Institute of Applied Social Sciences (ICSA), fosters critical education by integrating teaching, research, and outreach in dialogue with the territory. The methodology is qualitative and descriptive, based on the systematization of outreach practices and records from the biannual “Integration Weeks,” which bring students and the community together through scientific and cultural activities. The extension project “PET in Schools” is especially

noteworthy, as well as the collaboration with the outreach project “Discography of the Open Veins of Latin America: Songs of Resistance!” in partnership with the POP Center of Mariana-MG. The group also contributes to organizing events such as the Regional Meeting for a New Mining Model and the University Debate Days on Mining, reaffirming PET’s commitment to resistance and social transformation in mined territories.

Keywords: Popular Education; University Extension; Territorial Development; Social Resistance.

Introdução

Localizada na região central de Minas Gerais, a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) constitui um dos principais polos de ensino superior público do estado e está inserida em um território historicamente marcado pela mineração. Desde o período colonial, o Quadrilátero Ferrífero tem sido palco de intensas atividades extrativistas que moldaram não apenas a paisagem¹ e a economia local², mas também as relações sociais, culturais e ambientais que se perpetuam até os dias atuais³, como a conformação de municípios dependentes da renda advinda da atividade econômico produtiva da mineração. Ainda, os impactos ambientais decorrentes de tal contexto configuram um território socialmente desigual⁴ e ecologicamente vulnerável. Essa região concentra algumas das maiores reservas de minério de ferro do mundo e representa, simultaneamente, uma fonte de riqueza e de desigualdades históricas. A exploração mineral sustentou o desenvolvimento urbano e a

¹ Diversos estudos apontam que a mineração no Quadrilátero Ferrífero estruturou a economia regional e impulsionou o desenvolvimento de vias de transporte voltadas ao escoamento mineral. Como destaca Rezende (2016, p. 376-377), a exploração intensificada desde o período colonial moldou a organização territorial e as redes de circulação. De forma complementar, Rodrigues (2024, p. 185-186) evidencia que a expansão de ferrovias e rodovias reduziu custos logísticos e consolidou a competitividade da região mineradora no cenário nacional.

² Estudos sobre a mineração em Minas Gerais indicam que, apesar de seu impacto positivo sobre o PIB per capita e a infraestrutura, a economia local permanece pouco diversificada e dependente do ciclo extrativo. Andrade (2010, p. 4-5) observa que a atividade “demanda poucos bens locais para sua realização, tendo poucas articulações ‘para trás’ e ‘para frente’”. De modo convergente, Barreto (2001, p. 94-96) ressalta que essa dependência histórica limita os efeitos da mineração sobre o desenvolvimento regional e reforça a necessidade de estratégias sustentáveis no período pós-mineração.

³ As dinâmicas sociais da mineração em Minas Gerais ultrapassam o campo econômico, impactando profundamente o tecido social das comunidades atingidas. Pereira, Becker e Wildhagen (2013, p. 130-132) analisam o caso do projeto Minas-Rio, em Conceição do Mato Dentro (MG), destacando deslocamentos compulsórios, desestruturação das redes de solidariedade e negligência do poder público nos processos de reassentamento e licenciamento ambiental - um padrão de violação de direitos recorrente em territórios minerados, inclusive no Quadrilátero Ferrífero.

⁴ Em Minas Gerais, a mineração consolidou um modelo territorial que concentra poder econômico e político, reproduzindo desigualdades socioespaciais e uma forte dependência fiscal e produtiva dos municípios mineradores. Lellis (2016, p. 1188-1193) descreve esse processo como a formação de um “território minerador”, em que as empresas controlam grandes extensões de terra e influenciam a gestão pública local. Nessa mesma direção, Passos, Coelho e Dias (2017, p. 270-276) apontam que o domínio minerário interfere no planejamento territorial e reduz a autonomia municipal, perpetuando assimetrias históricas e a centralização das decisões sob o discurso do desenvolvimento.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

infraestrutura de Minas Gerais, mas também produziu marcas profundas de dependência econômica, degradação ambiental e vulnerabilidade social.

Nesse cenário, a presença da universidade pública assume um papel estratégico e, em certo sentido, paradoxal. A UFOP está imersa nas contradições do território: ao mesmo tempo em que herda uma tradição científica voltada às engenharias e às geociências - resultado direto da fusão da Escola de Minas (1876) e da Escola de Farmácia (1839) -, ela também se torna espaço de produção de conhecimento crítico e de resistência às lógicas e determinações hegemônicas da mineração. Sua função, portanto, ultrapassa a formação técnica; envolve formar sujeitos capazes de compreender o território em que vivem, de problematizar seus conflitos socioeconômicos e de atuar na construção de alternativas sustentáveis e socialmente justas.

Nesse contexto, o Programa de Educação Tutorial (PET) Economia - Conexão de Saberes, vinculado ao Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA), emerge como um grupo que busca articular ensino, pesquisa e extensão em diálogo e a partir do território. Composto por estudantes de Administração, Jornalismo, Serviço Social e Ciências Econômicas, o grupo atua na formação de discentes comprometidos com uma prática acadêmica crítica, plural e socialmente engajada.

Por meio de ações integradas, o PET se consolida como espaço de formação e intervenção social, aproximando a universidade da comunidade. Entre as principais ações do grupo, destaca-se a “Semana de Integração do ICSA”, que é organizada semestralmente pela equipe como um espaço de convergência entre ensino, pesquisa, extensão e comunidade/território. Cada edição adota uma temática central distinta, refletindo a pluralidade das áreas que compõem o Instituto e buscando promover uma formação integral. Os temas centrais variam a cada semestre, e a título de exemplificação destacamos a edição 25.1, intitulada *Saberes do Território*, que assumiu especial relevância por articular reflexões sobre o papel da universidade pública em contextos minerados. Por meio de rodas de conversa, oficinas, visitas guiadas e atividades culturais, o evento fomentou uma leitura crítica do território, orientando a comunidade acadêmica para os desafios sociais e ambientais que atravessam a região do Quadrilátero Ferrífero.

Essa dimensão territorial também se expressa em outras frentes de atuação, como no projeto extensionista “PET na Escola” desenvolvido junto à E. E. Dom Benevides, em Mariana (MG) que promove oficinas de redação, palestras sobre o Enem e visitas aos Campi da UFOP, estimulando estudantes da rede escolar pública a ingressarem no ensino superior

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX**

público. Tais ações, ao mesmo tempo em que ampliam o acesso à universidade, reforçam o compromisso do grupo com a formação crítica e emancipatória de sujeitos historicamente marginalizados. Também destacamos, a parceria com o projeto extensionista “Discografia Veias Abertas Latino-Americanas: Canções de Resistência!” junto ao Centro POP⁵ de Mariana (MG) que realiza oficinas de instrumentos musicais e rodas de samba com o público atendido por este equipamento público, que intenta estimular o acesso a expressões culturais e a reconstrução de vínculos relacionais e comunitários no território e entre os diferentes sujeitos.

Além das ações continuadas, o grupo também colabora na organização de eventos regionais voltados à reflexão científico-crítica sobre o atual modelo minerário, como o *Encontro Regional por um Novo Modelo de Mineração* e a *Jornada Universitária de Debates na Mineração*, ambos realizados pela Frente Mineira de Luta das Atingidas e dos Atingidos pela Mineração (FLAMA)⁶. Esses eventos aproximam a universidade das lutas sociais locais e propiciam o diálogo entre pessoas e comunidades atingidas pela mineração, docentes, pesquisadores, estudantes e movimentos sociais/populares, reafirmando a função social da UFOP como espaço público de resistência e produção de conhecimento crítico comprometido com a transformação social e com o território em que se insere. Assim, as ações não apenas contribuem para a formação crítica dos discentes, mas também reafirmam a importância da universidade pública em um território marcado por contradições históricas no âmbito econômico, político, cultural e socioambiental.

Em cada atividade mencionada, o grupo atua como elo de mediação entre saberes acadêmicos e populares, transformando a experiência formativa em um exercício permanente de leitura, intervenção, reconstrução e potencialização coletiva no território.

Método

Este texto adota uma abordagem qualitativa e descritiva, orientada à compreensão das práticas científico-formativas e extensionistas do PET. A metodologia está fundamentada na observação participante, visto que os autores integram o grupo e participam ativamente das

⁵ Segundo a página oficial do Governo Federal, o Centro POP (Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua) é um serviço socioassistencial que oferece atendimento gratuito em espaço de convivência, higiene, alimentação, guarda de pertences e integração com políticas públicas voltadas a pessoas em situação de vulnerabilidade extrema (GOVERNO FEDERAL, 2025).

⁶ Ambos os eventos, em sua 6ª edição, realizados na Universidade Federal de Ouro Preto, tiveram como objetivo promover o diálogo entre comunidades atingidas, pesquisadores, movimentos sociais e instituições públicas, discutindo alternativas sustentáveis ao atual modelo minerário. As próximas edições, previstas para 2025, seguirão aprofundando essas discussões, reafirmando o compromisso com a construção de uma mineração socialmente responsável e ambientalmente sustentável (UFOP, 2025b).

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

ações e processos de planejamento, execução e avaliação, o que permite uma leitura reflexiva e situada das atividades.

O principal eixo metodológico baseia-se na dinâmica interna e colaborativa do grupo, estruturada em reuniões semanais de planejamento, nas quais são avaliadas as ações em andamento, definidos os encaminhamentos e distribuídas as tarefas entre os integrantes. Esse processo de gestão coletiva garante o acompanhamento contínuo das atividades e fortalece a formação dos discentes. Além disso, o grupo promove encontros transversais com instâncias do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) e com parceiros comunitários, como o Centro POP e a Escola Estadual Dom Benevides, a fim de alinhar objetivos, metodologias e cronogramas, consolidando vínculos institucionais e aprimorando as ações extensionistas.

Os dados analisados derivam de relatórios de atividades, registros fotográficos, atas de reuniões e materiais produzidos durante as oficinas e eventos promovidos pelo grupo. A interpretação dessas informações segue o princípio da sistematização de experiências (JARA, 2012), que busca compreender os sentidos e aprendizagens gerados a partir da prática, valorizando o processo coletivo de reflexão e a articulação entre teoria e ação.

A análise concentrou-se nas experiências desenvolvidas nos três eixos de atuação do grupo: (i) a Semana de Integração do ICSA, enquanto espaço de convergência entre ensino, pesquisa e extensão; (ii) o projeto extensionista PET na Escola, voltado à democratização do acesso ao ensino superior; (iii) e a parceria com o projeto extensionista “Discografia Veias Abertas Latino-Americanas: Canções de Resistência” junto ao Centro POP, que integra ações culturais e socioeducativas junto à população em situação de rua. Também foram consideradas as contribuições do grupo na organização dos eventos mencionados, que ampliam o debate sobre o papel e função social da universidade pública, neste caso, em um território minerado.

Dessa forma, a metodologia reflete o próprio modo de atuação do PET, isto é, colaborativo, reflexivo e territorializado, em que a prática se constitui como espaço de aprendizagem e de construção coletiva de novos conhecimentos. O trabalho em grupo e as parcerias interinstitucionais assumem papel central nesse processo, fortalecendo a formação crítica, ética e cidadã dos discentes, ao mesmo tempo, em que reafirmam o compromisso social da universidade pública com a transformação dos territórios em que se insere, especialmente aqueles marcados por contradições históricas e socioambientais.

Resultados e Discussão

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS: DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

Ao assumir uma perspectiva de integração à comunidade local, disponibilização do acesso, democratização e participação das comunidades/território na reprodução de saberes e, acima de tudo, na construção do conhecimento acadêmico, os resultados obtidos das ações interventivas do PET Economia - Conexão de Saberes são expressos a partir de uma notória articulação orgânica entre comunidade acadêmica e as comunidades locais/território, o que traz à tona um repertório de potencialidades e de intervenções a exemplo das ações realizadas junto ao Centro POP, em que a efetiva e ampla participação dos usuários daquele serviço e equipamento público é um dos principais indicadores da pertinência das ações realizadas.

São sujeitos repletos de vivências e cosmogonias diversas, compondo aquilo que Marx define como exército industrial de reserva, isto é, “a parte da classe trabalhadora que, excluída temporariamente do processo produtivo, permanece disponível para ser explorada conforme as necessidades do capital” (SILVA; SILVA, 2023, p. 2). Nessa perspectiva, as dinâmicas elaboradas e desenvolvidas por este grupo PET assumem um caráter político e socioeducativo voltadas à democratização do acesso à cultura - com atividades que resgatam o universo do samba e artistas deste gênero e expressão musical, e as relaciona com a formação sócio-histórica do país e com o enfrentamento à chamada “questão social” a fim de promover o acesso a direitos sociais e o reconhecimento de saberes populares.

Da mesma forma, o PET na Escola é realizado considerando a realidade de um município que tem a mineração extrativista como a principal atividade econômica. Esse contexto influencia o formato com que as atividades são executadas junto aos estudantes do ensino médio, público que participa do projeto. O cenário da mineração modula a constituição do território de forma a marginalizar certas parcelas de indivíduos da comunidade marianense, como a juventude negra, pobre e periférica e moradores de distritos/áreas rurais - em especial, aqueles atingidos pelo crime ambiental do rompimento da barragem de Fundão, em Bento Rodrigues, em novembro de 2015.

Em virtude disso, o grupo PET oferece oficinas de redação semanais na E. E. Dom Benevides para as turmas de 2º e 3º ano, com duração média de 3 horas. Durante as oficinas, também são abordados temas como as políticas de inclusão oferecidas por universidades públicas, inscrição nos programas de ingresso ao ensino superior (SISU), além de promover visitas aos Campus da UFOP: Marina (MG) – Institutos ICSA e ICHS; Morro do Cruzeiro – Campus sede em Ouro Preto (MG). Essas atividades são oferecidas a fim de promover reconhecimento, incentivar o ingresso e promover a valorização da universidade pública no território em que residem.

São vários e positivos os resultados obtidos por este grupo PET desde o início dos projetos. Quanto às oficinas na E. E. Dom Benevides, é perceptível a efetividade da parceria, uma vez que os alunos se mostraram interessados em ingressar na UFOP, exemplo disso foram as três aprovações de estudantes participantes das oficinas no último ENEM, em 2024. A atuação do grupo via projeto PET na Escola foi divulgada no SudestePET 2024⁷ e pela TV UFOP⁸, destacando o compromisso de a universidade pública brasileira dar retorno social à comunidade/território onde se insere, conforme o disposto no Art. 207 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), que trata da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Conclusões

Em suma, pode-se concluir que o PET Economia - Conexão de Saberes busca e potencializa a relação entre a universidade e o território. Esse vínculo é impulsionado não apenas pelo fato de estarmos inseridos em uma cidade marcada pela mineração, em razão de seu contexto histórico, mas também pela interação constante das atividades/projetos realizados com a comunidade local.

Dessa forma, torna-se indispensável refletir sobre o território ao tratar da UFOP, especialmente do ICSA que está situado em Mariana (MG), local onde ocorreu, em decorrência da mineração extrativista, o maior crime socioambiental do país. Um exemplo anteriormente mencionado foi o tema da Semana de Integração do período 25.1, que reforçou essa aproximação e a reflexão crítica em torno da questão.

Nesse cenário, o PET assume papel fundamental ao integrar as dimensões de ensino, pesquisa e extensão por meio de iniciativas como o “PET na Escola” e intervenção junto ao Centro POP, que assumem a compreensão de que o território não representa somente o espaço geográfico, mas é o eixo estruturante da formação dos discentes e da construção dos saberes populares e científico-críticos.

Assim, a partir dos resultados apresentados, observa-se que as ações desenvolvidas pelo PET mostram que a formação universitária ganha sentido pleno quando se volta para o entorno/território e reconhece nele o espaço legítimo de produção de conhecimento. Esse movimento gera um retorno imediato e significativo para o investimento realizado na educação pública federal via UFOP, além de reafirmar o compromisso ético com a democratização dos saberes.

⁷ Disponível em: <https://sudestepet.pet.inf.ufes.br/docs/anais_sudestepet_2024.pdf>. Acesso em: 16 out. 2025.

⁸ Disponível em: <<https://youtu.be/EFBpHXVfN4M?si=zQD5ng128TsWKr6M>>. Acesso em: 17 out. 2025

Agradecimentos

O grupo PET Economia - Conexão de Saberes agradece ao Ministério da Educação (MEC) e à Secretaria de Educação Superior (SESu) pelo apoio financeiro e institucional ao Programa de Educação Tutorial. A Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e o Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) pelo suporte às atividades do grupo. Agradece ainda, a parceria com o projeto extensionista “Discografia Veias Abertas Latino-Americanas: Canções de Resistência!” pela parceria junto ao Centro POP de Mariana (MG), e a colaboração da Escola Estadual Dom Benevides, seus docentes, técnicos e estudantes.

Referências

ANDRADE, Marcelo Silva Borges de; RODRIGUES, Fernando Cezar de Macedo; SILVA, Pedro Henrique Pedrosa. Impactos socioeconômicos da grande mineração nos municípios de Minas Gerais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, 38., 2010, Salvador. Anais [...]. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2010. Disponível em: <<https://diamantina.cedeplar.ufmg.br/portal/download/diamantina-2010/D10A093.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2025.

BARRETO, Maria Laura (Org.). *Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil*. Brasília: CETEM/MCT, 2001. p. 94-96. Disponível em: <<https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/G00580.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2025.

BRASIL. *Centro POP - Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua*. Brasília, DF: Governo Federal, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/acesar-centro-pop-centro-de-referencia-especializado-par-a-populacao-em-situacao-de-rua>>. Acesso em: 16 out. 2025.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 16 out. 2025.

LELLIS, Mário C. de. *A gestão do território em áreas mineradas: questões conceituais e desafios*. Nova Economia, v. 26, n. 3, p. 1185-1208, set./dez. 2016. DOI: 10.1590/0103-6351/2995. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/neco/a/Rptyzjgt5wB94sSkDW8gqW/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 16 out. 2025.

PASSOS, Eliane L. P.; COELHO, Maria C.; DIAS, Doralice S. *Planejamento territorial a partir do rompimento em Mariana: poder, conflito e recomposição do espaço*. Cadernos Metrópole, v. 19, n. 40, p. 263-282, set./dez. 2017. DOI: 10.1590/2236-9996.2017-4009. Disponível em:

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS HUMANOS:
DESAFIOS ÉTICOS PARA O SÉCULO XX

<<https://www.scielo.br/j/cm/a/rP7sQjdcbrFKJNdgW56JDz/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 16 out. 2025.

REZENDE, Vanessa Leite. A mineração em Minas Gerais: uma análise de sua história e seus problemas ambientais. *Sociedade & Natureza*, v. 28, n. 3, p. 375-384, 2016. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/33988>>. Acesso em: 16 out. 2025.

RODRIGUES, Thell Victor de Andrade. *Quadrilátero Ferrífero, a região catastrófica: interpretações sobre a recorrência dos problemas com barragens entre os anos de 2014 e 2020*. 395 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-20082024-101638/publico/2024_ThellVictorDeAndradeRodrigues_VCor.pdf>.. Acesso em: 16 out. 2025.

SILVA, Daniel Nogueira; SILVA, Giliad Souza. *A distribuição da força de trabalho no Brasil: incorporando o Exército Industrial de Reserva no debate das desigualdades regionais*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA (ENEP), 28., 2023, Recife. Anais... Recife: Sociedade Brasileira de Economia Política (SEP), 2023. Disponível em: <https://enep.sep.org.br/uploads/1315_1678752600_Artigo_-_ENEP_2023_-_COM_Identificado_pdf_ide.pdf>. Acesso em: 16 out. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO (UFOP). *Semana de Integração ICSA 25.1 – Saberes do Território*. Ouro Preto: UFOP, 2025a. Disponível em: <<https://ufop.br/eventos/semana-de-integracao-icsa-251>>. Acesso em: 16 out. 2025

_____. *6º Encontro Regional por um Novo Modelo de Mineração*. Ouro Preto: UFOP, 2025b. Disponível em: <<https://ufop.br/eventos/6o-encontro-regional-por-um-novo-modelo-de-mineracao>>. Acesso em: 16 out. 2025.