


**EDUCAÇÃO MINERAL E PRODUÇÃO TEXTUAL PARA JOVENS: EXTENSÃO
UNIVERSITÁRIA EM JURUTI (PA)**

**MINERAL EDUCATION AND TEXT PRODUCTION FOR YOUNG PEOPLE:
UNIVERSITY EXTENSION IN JURUTI (PA)**

**EDUCACIÓN MINERA Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS PARA JÓVENES: EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA EN JURUTI (PA)**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n11-247>

Data de submissão: 20/10/2025

Data de publicação: 20/11/2025

Mateus Dias Batista¹

Graduando em Engenharia de Minas

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa)

E-mail: batistamateus239@gmail.com

Ádria Souza da Silva

Estudante

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa)

Joely Pereira Pinheiro

Estudante

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa)

Giselle Moreira do Vale Lima

Técnica

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa)

Alan Anderson de Arruda Tino

Docente

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa)

Amanda Carvalho de Oliveira

Docente

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa)

E-mail: amanda.co@ufopa.edu.br

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de apresentar os principais resultados obtidos com a execução do projeto de extensão “Mineração: conhecendo a realidade que nos cerca”, iniciado em 2018 em Juruti-PA. O projeto teve como proposta desenvolver minicursos e oficinas sobre temas relacionados a mineração e à produção e interpretação de textos com discentes do 3º ano do ensino médio de escolas da rede pública. As oficinas possuíam duração de 3h e os minicursos apresentavam carga horária de 16h, por meio de 4 encontros. Um evento denominado I Mostra de Engenharia de Minas foi realizado ao final de 1 ano da execução do plano de trabalho. Essas ações proporcionaram momentos de diálogo,

¹ Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Extensão - Pibex/Ufopa

exposição de materiais e reflexão, os quais levavam os jovens ao entendimento sobre a realidade mineira do município e à minimização das dificuldades nos processos de escrita e interpretação texto. Um total de 108 alunos participaram das oficinas de mineração e 84 jovens dos minicursos de produção textual. A I Mostra teve um público presencial de 114 pessoas. Foi possível trabalhar temas importantes para o futuro de Juruti, bem como envolver os discentes do curso de Engenharia de Minas na atividade de extensão, conscientizando-os sobre sua ação cidadã e sobre o papel da Universidade em contribuir com a propagação de informações corretas sobre a atividade de mineração.

Palavras-chave: Educação. Extensão Universitária. Juruti. Mineração. Produção Textual.

ABSTRACT

This work aims to present the main results obtained from the execution of the extension project "Mining: understanding the reality that surrounds us," initiated in 2018 in Juruti-PA. The project aimed to develop mini-courses and workshops on topics related to mining and the production and interpretation of texts with 3rd-year high school students from public schools. The workshops lasted 3 hours, and the mini-courses had a workload of 16 hours, through 4 meetings. An event called the 1st Mining Engineering Exhibition was held at the end of one year of the work plan's execution. These actions provided moments of dialogue, exhibition of materials, and reflection, which led young people to understand the mining reality of the municipality and to minimize difficulties in the processes of writing and interpreting texts. A total of 108 students participated in the mining workshops and 84 young people in the mini-courses on text production. The 1st Exhibition had an in-person audience of 114 people. It was possible to address important themes for the future of Juruti, as well as involve students from the Mining Engineering course in the extension activity, raising their awareness of their civic action and the role of the University in contributing to the dissemination of accurate information about mining activity.

Keywords: Education. University Extension. Juruti. Mining. Text Production.

RESUMEN

Este trabajo presenta los principales resultados del proyecto de extensión «Minería: comprendiendo la realidad que nos rodea», iniciado en 2018 en Juruti-PA. El proyecto consistió en desarrollar minicursos y talleres sobre temas relacionados con la minería y la producción e interpretación de textos, dirigidos a estudiantes de tercer año de bachillerato de escuelas públicas. Los talleres tuvieron una duración de 3 horas y los minicursos, 16 horas, distribuidas en 4 sesiones. Al finalizar el primer año de ejecución del proyecto, se llevó a cabo la I Exposición de Ingeniería Minera. Estas actividades propiciaron el diálogo, la exposición de materiales y la reflexión, lo que permitió a los jóvenes comprender la realidad minera del municipio y minimizar las dificultades en los procesos de redacción e interpretación de textos. Un total de 108 estudiantes participaron en los talleres de minería y 84 en los minicursos de producción textual. La I Exposición contó con una asistencia presencial de 114 personas. Fue posible abordar temas importantes para el futuro de Juruti, así como involucrar a estudiantes de Ingeniería de Minas en la actividad de extensión, fomentando su conciencia sobre su responsabilidad cívica y el papel de la Universidad en la difusión de información precisa sobre la actividad minera.

Palabras clave: Educación. Extensión Universitaria. Juruti. Minería. Producción de Textos.

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2017 passou a ser ofertado no município de Juruti - PA o curso de graduação em Engenharia de Minas pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). Com isso, dois docentes do curso propuseram um projeto de extensão denominado “Mineração: conhecendo a realidade que nos cerca” que tinha por objetivo levar para jovens concluintes do ensino médio, das escolas públicas, discussões e palestras com temas voltados à mineração. A mineração é uma atividade econômica cujo objetivo é extrair do subsolo minerais (matérias-primas) que possibilitam a construção de casas, estradas, automóveis, computadores, celulares, satélites, equipamentos médicos, fertilizantes de solo para a agricultura, entre outras infinidades de bens necessários à sobrevivência humana (MOREIRA, 2003).

Apesar da sua grande importância, a mineração é uma atividade pouco conhecida pela sociedade. As pessoas, na maioria das vezes, formulam uma imagem da mineração que remete aos garimpos clandestinos ou aos desastres ambientais de rompimento de barragens, como os ocorridos nos últimos tempos, e pouco sabem sobre os extensos impactos positivos de bases econômicas, sociais e ambientais advindos da atividade. Misi e Lins (2018) relatam que um dos maiores desafios para indústria de mineração, na atualidade e no futuro, está em demonstrar com estudos e evidências que os benefícios da mineração superam os inevitáveis impactos inerente à atividade. Calaes e Amaral (2012) afirmam ser necessário promover uma larga conscientização da opinião pública e dos principais atores sociais para mudar essa perspectiva.

Ações de educação mineral no município de Juruti surgem no sentido de apresentar o tema à uma sociedade que convive com a mineração de bauxita (3º maior produção nacional) e que, na maioria das vezes, não a compreende – há uma falta de entendimento a respeito da realidade mineira do município. Acredita-se que a informação é o primeiro passo para a integração desses jovens com a realidade de seu bairro, cidade, estado e país.

Uma pesquisa realizada com 27 jovens estudantes de Juruti mostrou que apenas 18% sabiam, superficialmente, definir o que é mineração. Dos entrevistados, 80% atribuíram valores acima de 7, numa escala de 0 a 10, à importância da mineração em sua rotina, porém não souberam dizer o porquê. Na pergunta: qual assunto você gostaria de saber sobre a mineração em Juruti? As respostas foram: como o minério é extraído e como são os seus processos (48%), o que é feito a partir da bauxita (11%), como Juruti é ajudado (7%), para onde vai o minério (4%), o que vai ser do município quando a bauxita acabar (4%) e 26% não responderam.

Considerando que os jovens de hoje serão os tomadores de decisões do amanhã, é necessário iniciar o processo de conscientização desse público. Outra ferramenta que, somada a educação mineral,

auxilia na formação de atores sociais é o estímulo à leitura, escrita e interpretação. Um aluno que consegue absorver e refletir informações de maneira crítica consegue interpretar a sua realidade e contribuir para a melhoria dela.

Este trabalho teve o objetivo de apresentar os principais resultados obtidos durante o primeiro ano de execução do projeto de extensão “Mineração: conhecendo a realidade que nos cerca” desenvolvido em Juruti-PA.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento do projeto é dividido em dois módulos: um para discutir e apresentar a atividade de mineração, denominado de Oficina de Mineração, e outro para trabalhar a questão textual – leitura, interpretação e produção de textos – que foi chamado de “Minicurso de Leitura e Interpretação Textual”. As oficinas foram realizadas com duração de 3h e estavam estruturadas em: apresentação de palestras, exposição de materiais, dinâmicas e debate. As oficinas foram realizadas nas escolas estaduais de ensino médio Vereador Raimundo de Sousa Coelho e Emanuel Salgado Vieira. As palestras tinham a função de introduzir o aluno na temática da mineração. A explicação dos conteúdos era feita de forma expositiva, contando com o auxílio do projetor multimídia. As apresentações eram muito ilustrativas (figuras e vídeos) e dinâmicas e tinham duração de 20 a 30 minutos. A exposição de materiais consistia na apresentação de minerais e rochas, rejeito do minério de bauxita e materiais presentes na cadeia de produção do alumínio, indo desde a rocha bauxita ao produto final, onde se expunha latinhas, papel alumínio, painéis e etc. Os alunos podiam utilizar uma lupa ou um estereomicroscópio para visualizar os detalhes dos minerais. O momento das dinâmicas tinha a função de entreter a turma e melhorar a interação entre os alunos e os integrantes do projeto. As dinâmicas eram realizadas com exercícios educativos. Na sequência havia a conferência dos resultados, sendo premiada a equipe com melhor desempenho. Momentos de debates eram provocados para incentivar o aluno a expor a sua opinião sobre os temas relacionados à mineração e sustentabilidade. O diálogo era estimulado e intermediado pelo grupo do projeto.

No período de outubro de 2018 a abril de 2019, o minicurso de Leitura e Interpretação Textual era chamado de “Oficina de Produção Textual”, sendo ofertado semanalmente nas dependências da UFOPA para um grupo fixo de 20 alunos do 3º ano do ensino médio da escola Raimundo de Sousa Coelho. Em maio de 2019, optou-se por alterar a metodologia da oficina, passando à forma de minicursos ofertados mensalmente para grupos de 22 alunos, onde seria possível atender às duas escolas de ensino médio da rede pública do município. Os minicursos passaram a ocorrer na forma de 4 encontros (um por semana), com temáticas distintas em cada. Os minicursos ocorriam no Laboratório

de Informática e tinham carga horária de 16h, com certificação para os discentes que obtivessem pelo menos 75% de frequência.

Os minicursos eram estruturados da seguinte forma: explanação do conteúdo, aplicação de exercício e realização de dinâmicas em grupo (uma delas foi assistir ao curta-metragem paraense chamado “Encantada do Brega” e responder às perguntas voltadas ao filme - o objetivo era estimular a capacidade de interpretação e de atenção aos elementos narrativos do filme).

Ao final do projeto foi realizado o evento denominado de I Mostra de Engenharia de Minas, que teve o objetivo de apresentar a atividade de mineração para a sociedade em geral, principalmente estudantes de diferentes séries. A Mostra foi composta por exposição de minerais, rochas e testemunhos de sondagem; maquetes de minas e de depósitos minerais; protótipos de equipamentos; exposição de equipamentos de mineração; apresentações de banners e de palestras – estas, com transmissão ao vivo pelo *facebook* do campus. Além disso, materiais educativos (cartilhas e folders) foram entregues aos participantes do evento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 01 apresenta o número de participantes e o tema de cada oficina de mineração ministrada.

Tabela 1. Informações gerais das oficinas de mineração.

Oficina	Nº de alunos	Tema
1 ^a	31	Rochas, minerais e mineração no Pará
2 ^a	23	Mineração: o presente e futuro da Amazônia
3 ^a	34	A importância da mineração
4 ^a	20	Mineração: conhecendo a realidade que nos cerca

Fonte: Próprio autor.

A Figura 01 mostra alguns momentos ocorridos durante as apresentações das palestras. Além da coordenadora do projeto, 7 discentes do curso de graduação em Engenharia de Minas palestraram. Observou-se a participação ativa dos alunos de ensino médio ao fazerem perguntas e anotações, ao debaterem os conteúdos e ao compreenderem a dimensão da mineração no estado do Pará e a sua importância no dia a dia. O Pará é atualmente o segundo maior produtor mineral do Brasil, com mais de 19 tipos de bens minerais entre minérios metálicos, minerais industriais, gemas, agregados para a construção civil e água mineral (DNPM, 2017). A participação do setor minero-metalúrgico nas

exportações estaduais atinge 86,4% do total e a participação da atividade no PIB estadual é de 30% (SIMINERAL, 2018). Em 2018, até o mês de maio, o estado detinha 40,08% dos ganhos financeiros da atividade, ficando atrás apenas de Minas Gerais, com 43,3%. A diferença entre os estados vem diminuindo a cada ano, e pelo potencial mineral que o Pará possui e pelos projetos em andamento, em breve, se tornará o estado com a maior produção mineral do país (GONTIJO, 2018).

Figura 1. Apresentação de palestras nas oficinas de mineração.



Fonte: Próprio autor.

Uma interação mais intensa com os alunos ocorria no momento das dinâmicas (Figura 02) e da exposição de materiais (Figura 03). Observou-se que o contato com os materiais despertava a curiosidade e o interesse dos alunos, que ficavam impressionados com os detalhes das amostras minerais. Possibilitar essas práticas têm o objetivo de tornar o conteúdo teórico mais interessante, motivador e próximo da realidade - ao ter contato com os materiais os estudantes transformam-se em sujeitos da aprendizagem (KRASILCHIK, 2008). As dinâmicas ocorriam como um momento de descontração, sempre por meio de exercícios educativos – estimulando os conhecimentos adquiridos durante a oficina.

Figura 2: Momento didático de exposição de materiais e visualização dos minerais em microscópio.



Fonte: Próprio autor.

Figura 3: Realização de dinâmicas durante as oficinas de mineração.



Fonte: Próprio autor.

As Oficinas de Produção Textual possibilitaram o desenvolvimento de temas como: tipologia textual, gêneros textuais, norma culta da língua portuguesa e escrita de redações. As principais dificuldades apresentadas pelos discentes foram: expressar-se por meio de palavras e pouco domínio da norma culta da língua portuguesa, principalmente em pontuação, acentuação e concordância. Um total de 20 alunos foram atendidos nas oficinas. Observou-se uma melhora considerável nos erros gramaticais praticados. Os discentes, no início da oficina, não sabiam estruturar uma dissertação, sendo que alguns deles nunca tinham feito uma redação. Por esse motivo, trabalhou-se, com frequência, redações com diferentes temáticas (total de 9 propostas), contabilizando um total de 34 redações entregues e corrigidas. Apesar dos resultados positivos, ocorridos de forma gradual, e observados pelos textos (comparação do antes e depois), houve uma evasão expressiva de alunos (60%) que levou à mudança de metodologia deste módulo.

As Oficinas de Produção Textual deram lugar aos Minicursos de Leitura e Interpretação de Texto que ocorriam em 4 encontros, cada um com as respectivas temáticas: textos verbais e não verbais e o conceito de texto, gêneros textuais, tipologia textual (ênfase no texto dissertativo-argumentativo) e intertextualidade/hipertextualidade. Os alunos evoluíam a cada encontro e tinham a oportunidade de exercitar o conteúdo aprendido nos encontros anteriores. As dinâmicas realizadas tinham a função de possibilitar o desenvolvimento do discente quanto ao conteúdo aprendido e ao trabalho em equipe. Os estudantes se identificavam muito com as dinâmicas e a cada encontro se sentiam mais à vontade no curso.

Trabalhou-se a tipologia de texto dissertativo-argumentativo para auxiliar na redação do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), já que os alunos participantes estavam cursando o 3º ano do ensino médio. O tema trabalhado na redação foi “A importância de políticas de inclusão social nas universidades públicas brasileiras” e uma discussão era feita com os alunos para estimular os argumentos necessários à escrita do texto.

Trabalhou-se os gêneros textuais, para que os alunos entendessem que cada gênero possui uma função social e uma estrutura básica. Acredita-se que quanto maior a variedade de gêneros estudados, mais aptos à interpretação os alunos estarão. Para todas as turmas atendidas o maior problema

identificado foi o de erros de ortografia e desconhecimento da estrutura de um texto dissertativo-argumentativo.

Observou-se que a mudança de metodologia possibilitou uma melhora nos índices de evasão. A Tabela 03 apresenta esse quantitativo para cada minicurso. O minicurso 2 contou ainda com a participação de 2 discentes, um indígena e um quilombola, dos cursos de Engenharia de Minas e Agronomia da UFOPA, respectivamente, que viram no curso uma oportunidade de melhorar a sua habilidade de escrita, leitura e interpretação. Os minicursos, ministrados pela técnica administrativa Giselle Vale, contavam ainda com o apoio de 02 discentes do curso de Engenharia de Minas.

Tabela 02. Números de evasão de alunos do minicurso de Leitura e Interpretação de Texto

Minicurso	Nº de inscritos	Nº de evasões
1º	20	4
2º	23	2
3º	21	2

Fonte: Próprio autor.

Observou-se que a mudança na metodologia foi eficaz, uma vez que os alunos se mostraram mais interessados e participativos. O percentual total de evasão foi de 12,5%. A Figura 04 apresenta alguns momentos do minicurso.

Figura 4. Imagens tiradas durante o minicurso de Leitura e Interpretação de Texto.



Fonte: Próprio autor.

A I mostra de Engenharia de Minas foi realizada pela ação conjunta de uma equipe formada por técnicos, discentes e docentes da UFOPA, campus de Juruti, os quais totalizaram mais de 60 pessoas envolvidas – destaque para a participação das três turmas atualmente matriculadas no curso de Engenharia de Minas. O evento que teve duração de 4 horas contou com a participação de 114 pessoas que, em sua maioria, tratavam-se de alunos do ensino médio que tinham interesse de conhecer sobre mineração. Foram ministradas 2 palestras por videoconferência e duas presenciais. Os temas abordados foram sobre a importância da mineração no dia a dia. As palestras foram transmitidas ao vivo e atingiram o alcance de 2.338 pessoas.

Figura 5. Imagens da I Mostra de Engenharia de Minas



Fonte: próprio autor.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível trabalhar conteúdos que retratam a realidade dos fatos sobre a mineração, com ênfase nos assuntos: a importância da mineração, o que é mineração, a mineração no Pará e a mineração em Juruti, o que totalizou um público assistido de 108 alunos. Esses, disseram se sentir motivados a conhecerem mais a respeito do reino mineral e a expressarem opiniões a respeito da atividade mineira.

Os minicursos de Leitura e Interpretação de texto atingiram 84 alunos, onde foi possível trabalhar temas de importância para a formação acadêmica e cidadã dos alunos como, por exemplo, escrever um texto dissertativo e se comunicar na forma de textos.

A I mostra de Engenharia de Minas fechou o ciclo de 1 ano do projeto, possibilitando a aplicação para um público amplo de didáticas realizadas durante as oficinas de mineração. O evento atingiu mais de 2000 pessoas, tanto de forma presencial quanto pela internet e espera-se que continue ocorrendo anualmente.

REFERÊNCIAS

CALAES, G. D.; AMARAL, J. A. G. Imagem pública do setor de agregados. In: LUZ, A. B.; ALMEIDA, S. L. M. Manual de agregados para a construção civil. Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2012.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). Anuário mineral estadual – Pará. Brasília, 2017. 20 p.

GONTIJO, J. Pará dominará a mineração. O tempo. Disponível em: <
<https://www.otempo.com.br/capa/economia/par%C3%A1-dominar%C3%A1-a-min-era%C3%A7%C3%A3o-1.1863825>>. Acesso em: 02 jul. 2018.

MISI, A., LINS, F. A. F. (Coords.). Valorização dos recursos minerais. In: SILVA, J. L., TUNDISI, J. G. Projeto de ciência para o Brasil. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2018. p. 263-281.

MOREIRA, H. F. O desenvolvimento sustentável no contexto do setor mineral brasileiro. 2002. 58f. Monografia (Especialização) – Curso de Especialização em Gestão Ambiental, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <
http://www.cprm.gov.br/publique/media/desen_sust.pdf>. Acesso em: 26 de jan. 2018.

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS MINERAIS DO ESTADO DO PARÁ - SIMINERAL. 7º Anuário mineral do Pará. 2018.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.