



MINERAÇÃO PARA ESCOLAS – DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS SOBRE MINERAÇÃO PARA CRIANÇAS E JOVENS

Pedro Superbi Loures – pedrosuperbi@hotmail.com

Departamento de Engenharia de Minas, Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto
Prédio DEMIN, Campus Universitário, Morro do Cruzeiro, s/n
CEP 35400-000 – Ouro Preto – MG

Almiro S. Júnior – a.santanna.j@hotmail.com

Alexandre V.Oliveira- alevaleoliveira@gmail.com

Bárbara C.Avelar-barbara.cardoso.avelar@hotmail.com

Rodrigo O. Severino –rodrigoolseve@gmail.com

Camila B. Moura–camilabotarro@hotmail.com

Tiany G. Cota–tianygc@yahoo.com.br

Érica L. Reis–erica@demin.ufop.br

Resumo: “Mineração para escolas” é um projeto de extensão universitária desenvolvido pela Liga Acadêmica de Tratamento de Minérios - LATRAM, o qual reúne graduandos do curso de Engenharia de Minas da Escola de Minas/UFOP para desenvolver materiais didáticos e atividades educativas sobre Mineração, a fim de aplicar ações majoritariamente lúdicas em escolas públicas de Ouro Preto e Mariana. O objetivo do projeto é explicar os processos desenvolvidos na mineração, sua importância para a sociedade e pontuar a não possibilidade de sobreviver nas condições atuais sem a extração de minerais minérios. O projeto visa despertar o interesse dos jovens para a carreira de Engenharia de Minas além de promover a conscientização ambiental. Inicialmente consistiu na produção do portfólio com as atividades, elaboração física do conteúdo e aplicação nas escolas. Ao final foram distribuídos questionários para avaliar a aplicabilidade do projeto. Foi demonstrada a eficácia do mesmo, o qual conseguiu levar conhecimento da área e estimular nos alunos uma visão crítica e fundamentada sobre mineração.

Palavras-chave: Mineração, Educação, Meio Ambiente.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade é altamente dependente da mineração, qualquer objeto é constituído ou possibilitado de algum elemento extraído dessa indústria. Com isso o projeto “Mineração para Escolas” surgiu para desmitificar uma visão muitas vezes equivocada e oferecer



conhecimento gratuito sobre os diferentes ciclos dessa economia. Qualquer objeto seja um computador, uma mesa ou celular é constituído por algum produto advindo dessa atividade e nossa vida não seria possível nos moldes atuais na sua ausência.

Dessa forma o projeto visa estimular a elaboração de materiais didáticos e atividades lúdicas com informações da indústria mineral, os quais permitem ações pedagógicas nas escolas de Ouro Preto e Mariana, trabalhando a importância dessa atividade para a economia do Brasil e estimulando o aprendizado pelas ciências da terra.

Esse programa de educação em recursos minerais propicia de forma abrangente conhecimento generalizado dos processos e fases internas da mineração, produzindo conteúdo que exemplifica desde a pesquisa mineral, lavra de mina, bem como a recuperação da área lavrada.

É importante não só para desmitificar visões equivocadas, mas auxiliar no desenvolvimento profissional dos participantes, e com isso estreitar relações entre comunidade local, universidade e escolas. Almeja-se instigar o senso crítico, desenvolver consciência ambiental e despertar o interesse pelas carreiras relacionadas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Elaboração das atividades

Segundo AVELAR et al. (2015), a fase inicial do projeto consistiu em encontros dos ligantes com a orientadora Érica Linhares para definir metodologias e atividades pedagógicas com previsão de aplicá-las no segundo semestre de 2015.

O projeto consistiu na subdivisão das ações em cinco áreas: prospecção mineral, viabilidade econômica, lavra e beneficiamento, recuperação ambiental e utilização dos bens minerais. As atividades foram elaboradas para representar tais fases com uma visão geral dos processos envolvidos.

Ainda de acordo com AVELAR et al. (2015) a segunda etapa consistiu na divulgação da proposta e portfólio nas escolas. Reuniões foram marcadas com diretores e professores para oficializar a parceria, com visitas nas escolas e verificação da necessidade de prováveis adaptações.

2.2. Aplicação

As dinâmicas realizadas abrangeram a fase pré-escolar, ensino fundamental e ensino médio com enfoque na compreensão da cadeia produtiva do mineral minério a fim de esclarecer como a matéria bruta é transformada para compor os objetos utilizados no dia a dia.

Foi apresentado ao ensino infantil um teatro com fantoches, o qual ilustrava a figura do Engenheiro de Minas. O objetivo era explicar de forma interativa e com uma linguagem acessível quais são as atribuições dos profissionais relacionados e fortalecer a importância dessa fase.

Paralelamente, em outra turma, foi aplicada a distribuição de um livreto para colorir, o qual consistia de um conteúdo didático com ilustrações da vida de um geólogo. Através dessa história, os alunos aprendiam quais eram as atribuições desse profissional.

Para o ensino fundamental optou-se por atividades mais dinâmicas, tal como o “Caça ao tesouro”. Enquanto que com o ensino médio trabalhou-se com apresentações em multimídia. Durante as atividades houve um ambiente de debate, com diálogo entre o professor, alunos e ligantes. Após realização das atividades propostas no portfólio, foi realizada aplicação de



questionários para alunos do ensino médio e todos os professores. Ao final houve a coleta dos dados com análise dos mesmos e materiais didáticos desenvolvidos pelos alunos. (AVELAR et al.2015).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Elaboração das atividades

A tabela 1 contém o resultado do portfólio com as ações que foram desenvolvidas de acordo com a faixa etária e fase relacionada.

Tabela 1 – Classificação das atividades do projeto segundo seu conteúdo e público alvo adequado

		Ensino Infantil	Ensino Fundamental		Ensino Médio
			Fundamental 1 (1º ao 5º anos)	Fundamental 2 ao 9º anos) (6º	
PROSPECÇÃO MINERAL	Sala de aula	Colorir e Construir Teatro de Fantoches	Caça-palavras	Caça-palavras	Palestra Multimídia
	Ar livre	Caça ao Tesouro	Caça ao Tesouro	Caça ao Tesouro	-
VIABILIDADE ECONÔMICA DA EXTRAÇÃO MINERAL	Sala de aula	Colorir e Construir Teatro de Fantoches	Cookie da Mineração	Cookie da Mineração	Palestra Multimídia Cookie da Mineração
	Ar livre	-	-	-	-
LAVRA E PROCESSAMENTO	Sala de aula	Colorir e Construir Teatro de Fantoches			Palestra Multimídia
	Ar livre	-	Corrida de Balões	Corrida de Balões	Corrida de Balões
MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE	Sala de aula	Colorir e Construir Teatro de Fantoches	-	-	Palestra Multimídia
	Ar livre	Replantar	Replantar	Replantar	Replantar
APLICABILIDADE DOS BENS MINERAIS	Sala de aula	Colagem de Produtos Colorir e Construir Teatro de Fantoches	Colagem de Produtos A Grande Lista	Colagem de Produtos A Grande Lista	Palestra Multimídia
	Ar livre	-	-	-	-

Fonte: AVELAR et al., 2015



3.2. Aplicação

Durante as atividades foi possível perceber que há pouco conhecimento dos jovens sobre mineração. Muitos possuíam parentes que trabalhavam em mineradoras e mesmo assim observou-se uma visão mistificada tanto dos alunos quanto de alguns professores, principalmente frente às legislações ambientais. Na figura 1 é possível observar o resultado de algumas atividades desenvolvidas nas escolas. Na figura 2 observam-se os graduandos de Engenharia de Minas aplicando o projeto na região. Nota-se que os alunos começaram a associar a importância da mineração no seu dia a dia e foram capazes de produzir com uma caixa de suco a representação de um caminhão fora de estrada que é um dos equipamentos mais conhecidos na mineração

Figura 1 – Atividade de recortar, colar e montar sobre produtos e equipamentos da mineração



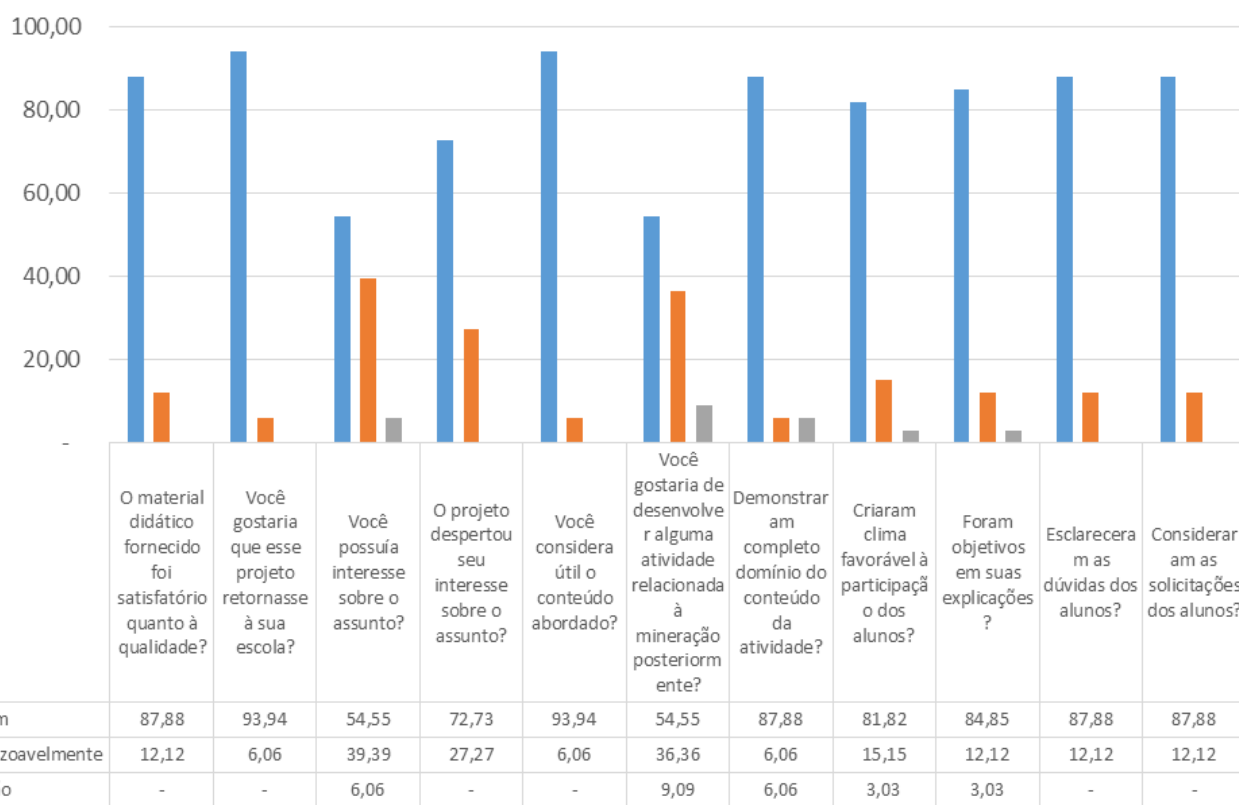


Figuras 2 – Alunos de Engenharia de Minas (ligantes da LATRAM) executando o projeto



Durante a aplicação percebeu-se uma considerável melhora no conhecimento dos alunos. Através dos questionários disponíveis na Figura 3 observa-se a elevada aceitação dos mesmos. Os desenhos analisados continham essencialmente equipamentos de mineração, lavra a céu aberto, equipamentos de prospecção, e representação dos profissionais tais como o engenheiro de minas, geólogos, motoristas, ou seja, representações do contexto minerário.

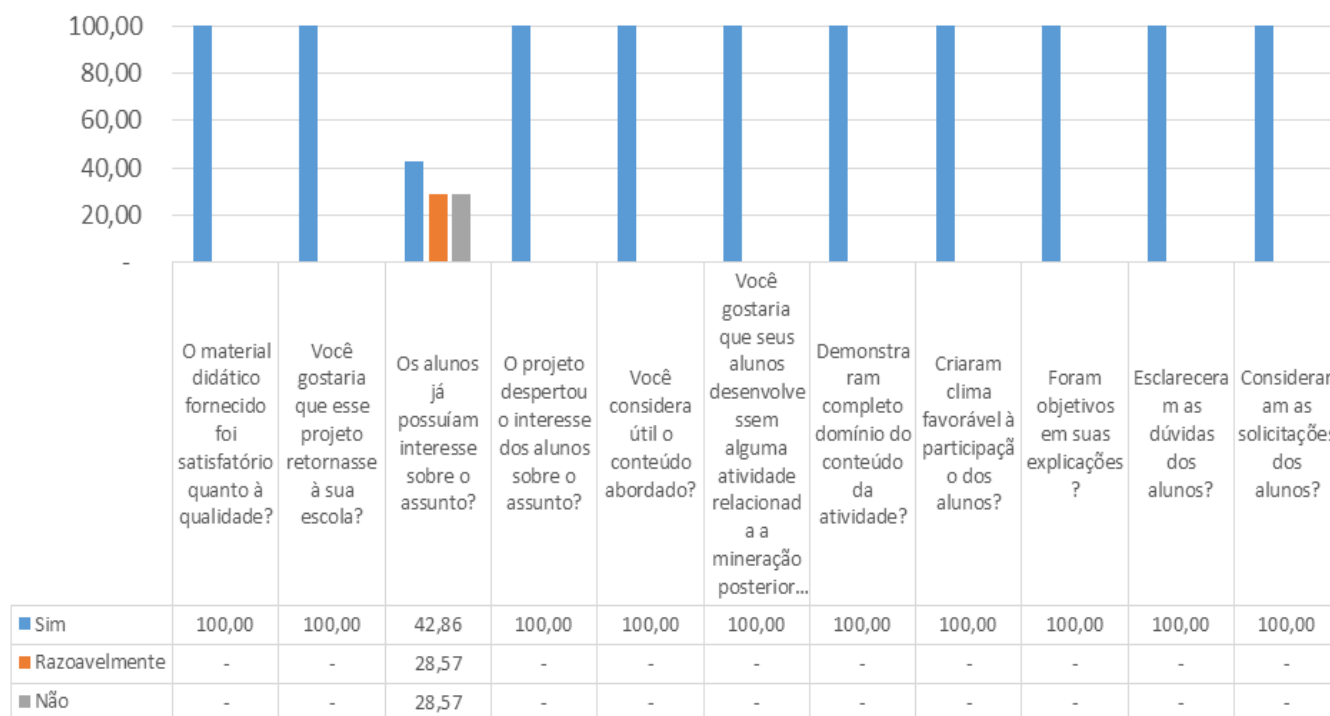
Figura 3: Avaliação do projeto pelos alunos





Os professores e diretores apoiaram o projeto, elogiando as atividades pedagógicas e afirmando ser uma atividade importante para os jovens da região. Mostraram-se adeptos ao programa com grande interesse em continuar a parceria. Na Figura 4 observam-se as respostas dos professores.

Figura 4: Avaliação do projeto pelos professores



3. CONCLUSÃO

O projeto “Mineração para Escolas” permitiu reformular a visão dos jovens e crianças, proporcionando debates e inclusão de materiais pedagógicos para serem trabalhados dentro das salas de aula, ajudando no processo educacional. Foi demonstrada a eficácia do projeto que conseguiu levar conhecimento e estimular uma visão crítica, porém fundamentada sobre a mineração. Dessa forma acredita-se que esses jovens possam contribuir com soluções criativas e resolver os principais problemas não só dessa atividade, mas de todas as economias relacionadas.

Agradecimentos

Os autores agradecem à UFOP, à PROEX, as escolas onde o projeto foi desenvolvido e à Fundação Gorceix.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS!

AVELAR, B. C.; SEVERINO, R. O.; COTA, T. G.; SILVA, J. O. S.; MOURA, C. B.; TAVARES, J. H. R.; LOURES, P. S.; SANTANA JUNIOR, A.; REIS, E. L.. Mineração para Escolas. 1º Workshop de Educação em Engenharia de Minas, 2015

Abstract: *"Mineração para Escolas" is a university extension project developed by the Ore Treatment Academic League - LATRAM, which brings together undergraduate students of Mining Engineering at School of Mines / UFOP to develop teaching materials and educational activities on Mining in order to apply mostly playful actions in public schools of Ouro Preto and Mariana. The project goal is to explain the processes that are applied in mining, its importance to society and point out the small chance to survive in the present conditions without the extraction of mineral ores. The project aims to arouse the interest of young people to the mining engineering career and develop environmental awareness. Initially consisted of the production portfolio of activities, physical development of the content and application in schools. At the end questionnaires were distributed in order to assess the applicability of the project. The effectiveness of what was demonstrated, which could bring knowledge of the area and also stimulate in students a critical thinking based on mining.*

Keywords: *mining, environment, school*