

**Questões para qualquer corte de rocha 13: pedreiras comerciais**

**Quais questões sobre o potencial para a reabertura de uma pedreira podem ser feitas a qualquer exposição de rocha?**

A série Geoideias\* “Questões para qualquer corte de rocha” ajuda os professores a planejar um trabalho de campo investigativo em qualquer exposição de rocha\*\*. Em cada caso algumas possíveis questões são dadas, junto com algumas respostas prováveis, para ajudar você a decidir se as perguntas serão mais bem aproveitadas no local ou em qualquer outra situação.

Leve seus alunos a uma pedreira abandonada e faça essa série de questões para ajudá-los a entender a economia de exploração de matérias-primas. As questões funcionarão muito bem em uma pedreira em funcionamento, mas as respostas serão muito óbvias e poderá ser mais difícil obter acesso a uma pedreira em funcionamento.

**Pedreiras comerciais**

| Perguntas possíveis  | Respostas possíveis  |
|--|--|
| Quais são as dimensões desta pedreira? (comprimento, largura e altura)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprimento e largura estimada em passos</li> <li>Altura estimada com base na altura de um professor médio (se é que existe isso!) de 1,6m ou medir com uma fita métrica</li> </ul>   |
| Qual é o volume da pedreira? (volume (m <sup>3</sup> ) = comprimento (m) x largura (m) x altura (m))   | Calculadoras podem ser úteis, caso os alunos saibam lidar com a quantidade de zeros  |
| Qual é o valor econômico das rochas nesta pedreira em valores atuais? (valor (£/\$/€) = volume (m <sup>3</sup> ) x preço (£/\$/€m <sup>-3</sup> )) | <p>Um guia de preços aproximados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rocha normal de construção (por exemplo, arenito ou calcário) = £40/\$60/€50 m<sup>-3</sup></li> <li>agregado de rocha britada de alta qualidade para pavimento de estradas, balastro ferroviário – (por exemplo, basalto, metaquartzita) = £50/\$70/€60 m<sup>-3</sup></li> <li>agregado de rocha britada de baixa qualidade para adicionar ao cimento e fazer concreto – (por exemplo, calcário, areia) = £20/\$30/€25 m<sup>-3</sup></li> </ul> <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blocos de rocha de alta qualidade para construção/reparo de prédios grandiosos – corte de medida (por exemplo, calcário ou arenito de alta qualidade) = £2000/\$3000/€2500 m<sup>-3</sup></li> <li>Placas finas de rocha de alta qualidade para bancadas de cozinha – corte e acabamento (por exemplo, granito) = £8000/\$12.000/€10.000 m<sup>-3</sup></li> </ul> <p>Os alunos podem precisar de ajuda com a quantidade de zeros e o enorme valor dos produtos da pedreira em volume</p> |
| Quais cidades ou vilas próximas provavelmente gostariam de comprar os produtos desta pedreira?   | Custos de transporte para materiais volumosos como produtos de pedreira são enormes – este é o motivo pelo qual eles estão disponíveis principalmente apenas para o mercado local, a menos que sejam de grande valor   |
| O que provavelmente eles usariam para construção nesta cidade ou vila próxima?   | Deve haver iniciativas locais que requerem materiais em grande volume, como a reestruturação do centro de uma cidade ou a construção de uma pista. Construções históricas locais podem precisar de reparos com a rocha correspondente.   |
| Você acha que a pedreira poderia ser reaberta?   | Em 99% dos casos – não. Pedreiras existentes tendem a continuar e ganhar permissão de planejamento para novas pedreiras é um processo muito difícil – especialmente próximo a áreas urbanas.   |



Státní lom, uma pedreira abandonada no parque natural Velký Kosíř, República Checa.

\* Geoideias: Série de atividades traduzidas para o português da Equipe Earthlearningidea

\*\* Uma exposição é o lugar onde as rochas podem ser vistas na superfície da Terra, expostas por meios naturais ou artificiais; qualquer lugar onde uma rocha atinge a superfície, mesmo se estiver coberta por solo, etc. é um afloramento, então uma exposição também faz parte de um afloramento.

---

## Ficha Técnica

**Título:** Questões para qualquer corte de rocha 13: pedreiras comerciais

**Subtítulo:** Quais questões sobre o potencial para a reabertura de uma pedreira podem ser feitas a qualquer exposição de rocha?

**Tópico:** Questões para habilitar os alunos a começarem a entender a viabilidade de extrair matérias-primas.

**Faixa etária dos alunos:** 9 – 16 anos

**Tempo necessário para completar a atividade:** 15 minutos

**Resultados do aprendizado:** Os alunos podem:

- executar cálculos aritméticos (com uma calculadora opcional);
- descrever os potenciais usos dos materiais da pedreira;
- descrever o potencial econômico de um local de pedreira;
- debater os problemas envolvidos na reabertura de uma pedreira antiga.

### Contexto:

São feitas perguntas aos alunos sobre o potencial econômico do material extraído para ajudá-los a começarem a entender o contexto econômico da indústria de extração.



Pedreira de greda

### Continuando a atividade:

Continue com outras atividades *Earthlearningidea* 'Questões para qualquer corte de rocha'

### Princípios fundamentais:

- O volume da pedreira pode ser estimado de forma simples.
- Cálculos do valor da matéria-prima são feitos utilizando o volume da pedreira e o valor do material.

### Habilidades cognitivas adquiridas:

Os alunos utilizam habilidades de estimativa e aritmética para descobrirem os valores das matérias-primas em grande quantidade

### Lista de materiais:

- os materiais necessários para fazer o trabalho de campo com os alunos estão listados no *Earthlearningidea: 'Planning for fieldwork: preparing your pupils before setting out to "ask questions for any rock face"'*
- calculadoras opcionais
- fita métrica opcional

### Links úteis:

Faça uma visita a 'Pedreira Virtual' com a *Mineral Products Association* em: <http://www.virtualquarry.co.uk/virtualquarry.htm>

**Fonte:** Concebido por Chris King da Equipe *Earthlearningidea*. Muitos agradecimentos a Phil James, seus colegas Julian Smallwood e Gill Odolphie, e sua colega Justin Thorner por prover as noções das estimativas dos preços de rocha.

*Arquivo licenciado por Russel Wills sob a licença Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic como parte do Geograph project.*

## Série de atividades Earthlearningidea “Questões para qualquer corte de rocha” e os lugares onde elas podem ser aplicadas

| Earthlearningidea “Questões para qualquer corte de rocha” | Local  |
|---|--|
| Planejando o trabalho de campo                            | Preparação antecipada na escola  |
| 1: intemperismo   | Qualquer exposição (falésia, exposição costeira, pedreira, corte) ou construções erodidas (paredes, lápides, monumentos)   |
| 2: erosão   | Qualquer exposição e muitas paredes  |
| 3: solo   | Algumas exposições tem um perfil de solo útil na superfície (mas muitas não)   |
| 4: grupo de rochas (ígneas ou sedimentares)               | Qualquer exposição de rochas ígneas, sedimentares ou ambas; também aplicável às rochas ornamentais, lápides e monumentos de origem ígnea ou sedimentar                                     |
| 5: grãos sedimentares                                     | Qualquer exposição de rochas sedimentares e também rochas ornamentais, lápides ou monumentos   |
| 6: fósseis  | Qualquer exposição contendo fósseis evidentes e prontamente encontrados, incluindo algumas rochas ornamentais, lápides ou monumentos   |
| 7: rochas dobradas ou inclinadas                          | Qualquer exposição de rochas claramente dobradas ou inclinadas   |
| 8: falhas   | Uma exposição onde as rochas estejam claramente falhadas, preferencialmente onde as camadas possam ser relacionadas com o outro lado da falha  |
| 9: metamorfismo   | Uma exposição onde as características metamórficas sejam claramente visíveis e preferencialmente, onde também haja evidência do tipo de rocha anterior                                     |
| 10: sequências  | Uma exposição onde uma sequência de eventos geológicos pode ser relativamente datada utilizando ‘princípios estratigráficos’   |
| 11: placas tectônicas                                     | Uma exposição de rochas sedimentares contendo evidência de deposição em diferentes climas e altitudes/profundidades de hoje, com evidências adicionais dos processos nas margens de placas |
| 12: pedreira/ potencial de corte                          | Uma exposição em qualquer corte ou pedreira  |
| 13: pedreiras comerciais                                  | Uma pedreira abandonada (ou em funcionamento)  |
| 14: registros   | Qualquer exposição   |

© **Earthlearningidea team.** *Earthlearningidea* busca produzir uma nova ideia de ensino de Ciências da Terra, a cada semana, a custo mínimo, com poucos recursos, para educadores e professores de Geografia ou Ciências de educação básica. Com o intuito de desenvolver uma rede global de apoio, promove-se uma discussão *online* em torno da ideia. *Earthlearningidea* tem pouco financiamento e a maior parte do trabalho é feita por esforço voluntário. Os autores abrem mão dos direitos autorais do conteúdo original contido nesta atividade se ela for utilizada em laboratório ou em sala de aula. Direitos autorais de materiais citados aqui, pertencentes a outras casas publicadoras, encontram-se com as mesmas. Toda organização que desejar usar este material deve contatar a equipe de *Earthlearningidea*. Foi empenhado o máximo esforço possível para localizar e entrar em contato com os detentores dos direitos dos materiais incluídos na atividade, com o propósito de obter permissão de uso. Contate-nos, porém, por favor, se você achar que seus direitos autorais estão sendo desrespeitados; agradecemos toda informação que ajude a atualizar os registros. A tradução/adaptação para Português foi realizada pela equipe do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (IG-Unicamp). Se você encontrar alguma dificuldade com a leitura dos documentos, por favor, entre em contato com o grupo *Earthlearningidea* para obter ajuda. Contate o grupo *Earthlearningidea* em: [info@earthlearningidea.com](mailto:info@earthlearningidea.com)

