

## O quebra-cabeça continental

### Você pode montar um supercontinente a partir de um quebra-cabeça?

Introduza a ideia de que os continentes nem sempre estiveram em suas posições atuais pedindo aos alunos para olharem na aparente correspondência entre os litorais da África e da América do Sul. (Se houver um globo disponível, isso reduzirá qualquer distorção de uma representação dos continentes em um mapa plano).

Pergunte aos alunos quais evidências eles procurariam que pudesse demonstrar que os continentes uma vez estiveram grudados, ao invés do formato ser uma mera coincidência. (Os alunos podem sugerir: fósseis comparáveis de animais terrestres que não poderiam ter nadado através do oceano; rochas do mesmo tipo e idade na parte correspondente; cinturões de dobramento que parecem parar no litoral, aparecendo novamente apenas no outro lado do oceano; evidência de climas antigos, tais como os

cinturões de areia vermelha de deserto ou rochas formadas em ambientes de floresta tropical, etc.). Separe os alunos em pequenos grupos e então distribua as peças do quebra-cabeça, copiadas em um cartão e recortado das folhas fornecidas abaixo. Peça a eles que reconstruam o supercontinente a partir de suas peças e então comparem suas conclusões com os colegas ao lado.

Pergunte a eles se eles podem pensar em qualquer explicação alternativa para as diversas linhas de evidência, que não implicaria uma movimentação dos continentes. (*Uma explicação amplamente aceita antes da década de 1960 era que os continentes não haviam se movimentado, mas eram anteriormente ligados por massas continentais que não existem mais ou por "pontes continentais" que haviam afundado depois sem deixar evidências.*)

---

#### Ficha técnica

**Título:** O quebra-cabeça continental

**Subtítulo:** Você consegue montar um supercontinente a partir de um quebra-cabeça?

**Tópico:** Usando uma série de mapas preparados com base nos continentes modernos para reconstruir os supercontinentes do passado.

**Faixa etária dos alunos:** 14 – 18 anos.

**Tempo necessário para completar a atividade:** 20 – 30 minutos para cada grupo reunir todas as peças e comparar suas conclusões.

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

- Procurar padrões de correspondência em suas peças;
- Montar os antigos supercontinentes a partir de suas peças;
- Avaliar as diferentes linhas de evidência para a 'deriva continental';
- Discutir os méritos relativos à teoria da deriva continental contra a hipótese mais antiga de junções continentais.

**Contexto:** Esta atividade permite a discussão acerca da Teoria da Deriva Continental, que agora é considerada como parte da teoria mais abrangente sobre Tectônica de Placas. Ela fornece uma introdução útil para aspectos mais técnicos da teoria e pode ser usada em todos os níveis de aprendizado dos alunos.

#### Continuando a atividade:

Desenvolva as atividades relacionadas ao tema da Tectônica de Placas na série *Earthlearningidea*, como "Terra magnética – modelando o campo magnético da Terra", "Geobatalha naval – terremotos e vulcões coincidem?" e "Continentes em colisão – Modelando os processos de uma margem de placa destrutiva".

Faça uma pesquisa na internet sobre Alfred Wegener, que propôs os fundamentos da Teoria da Deriva Continental no início do século XX.

#### Princípios fundamentais:

- Os continentes fazem parte de enormes unidades chamadas de placas.
- Os continentes se movem, junto com as partes adjacentes de sua placa, sobre a superfície do globo, em taxas de poucos centímetros por ano.
- O movimento das placas envolve a litosfera (e não a crosta sozinha) movendo sobre uma zona fraca no manto superior da Terra.
- Ligações entre os continentes foram explicadas pela proposta das junções continentais, que depois afundaram; contudo, a evidência geofísica mostra que não existem massas submersas de litosfera continental.

#### Habilidades cognitivas adquiridas:

Os alunos constroem um padrão a partir das peças e explicam seus raciocínios em pequenos grupos. A conexão é envolvida na relação entre as peças de cartão e o mundo real.

#### Lista de materiais:

- Conjuntos de quebra-cabeça elaborados pela cópia dos modelos fornecidos em papelão e então cortados. (Alguns diagramas podem precisar primeiro de ampliação). Diferentes cartões coloridos podem ajudar a resolver qualquer confusão, quando os quebra-cabeças estiverem sendo usados!

#### Links úteis:

Dudman, C. 2003. Wegener's Jigsaw (um romance cuidadosamente pesquisado sobre a vida de Alfred Wegener).

Fonte: Baseado no *workshop* intitulado “A Terra e as placas tectônicas”, Earth Science Education Unit (ESEU), © The Earth Science Education Unit: <http://www.earthscienceeducation.com> licensed under an Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Unported Creative Commons licence


<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>.

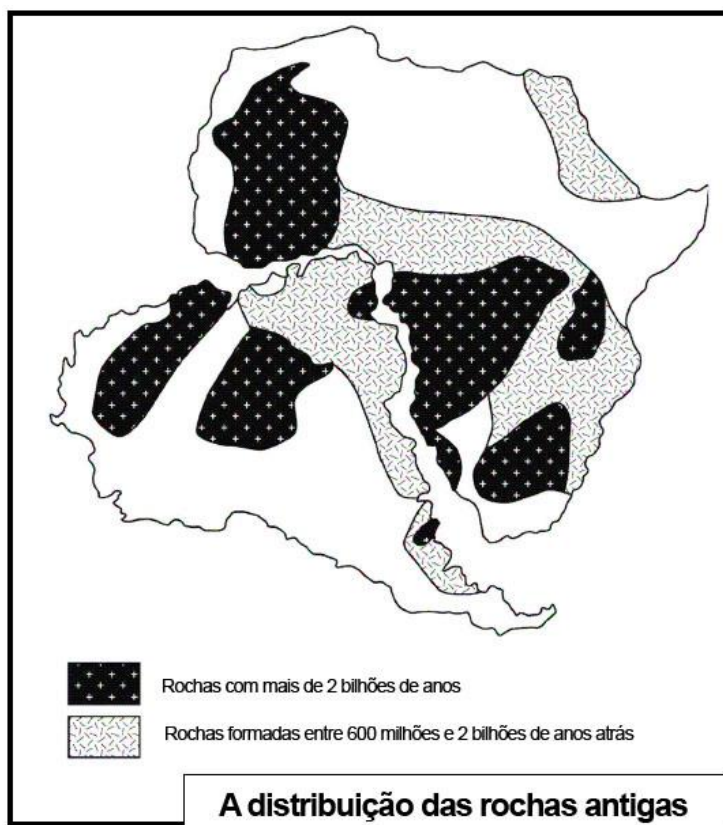
A atividade é baseada nos diagramas publicados originalmente pela Open University. Os diagramas foram redesenhados pela ESEU e são utilizados com permissão.

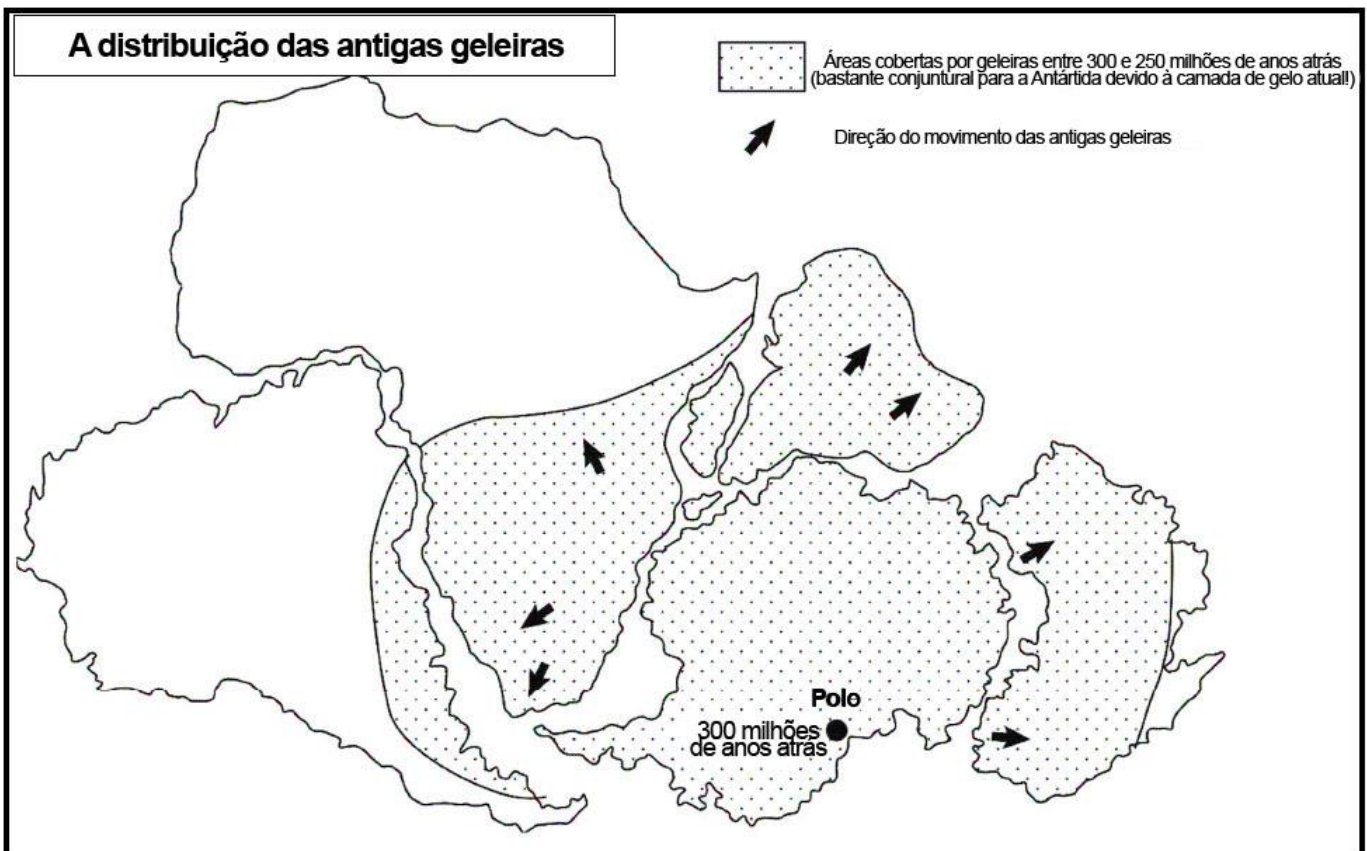
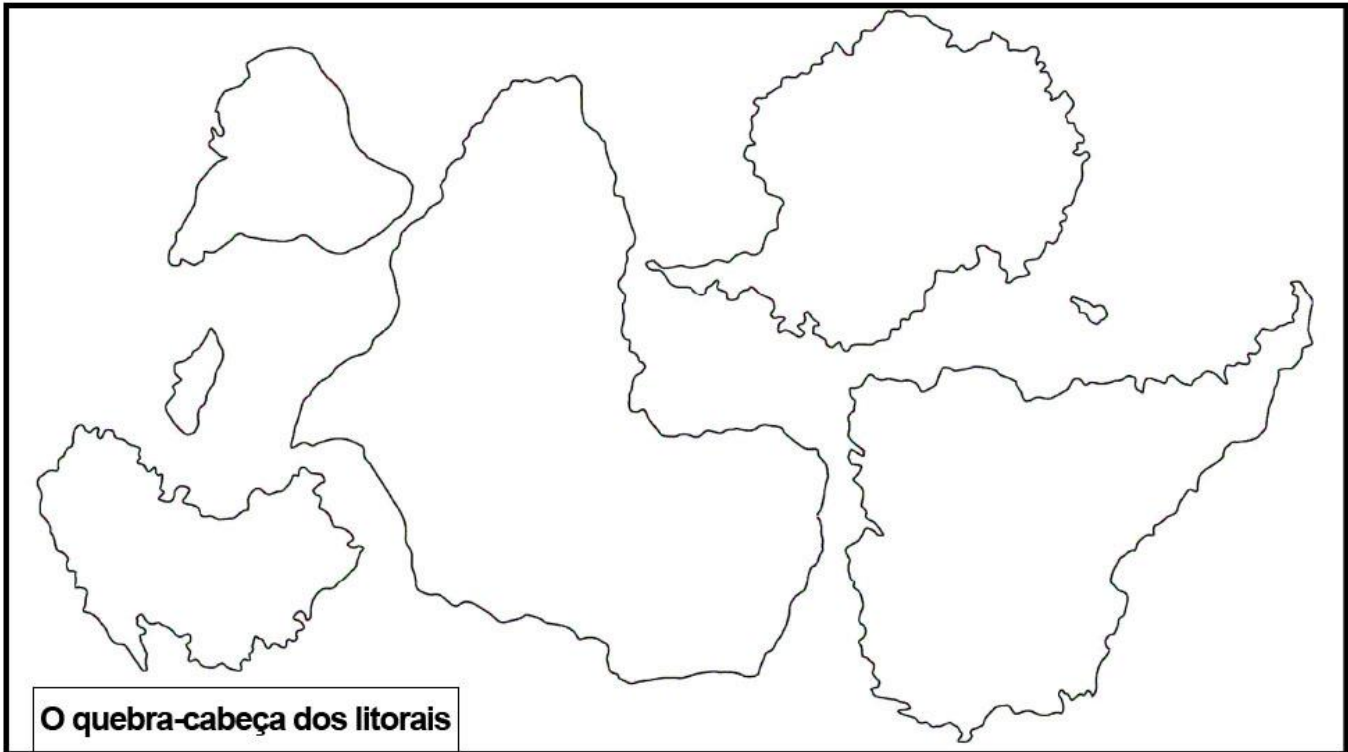
## O quebra-cabeça continental

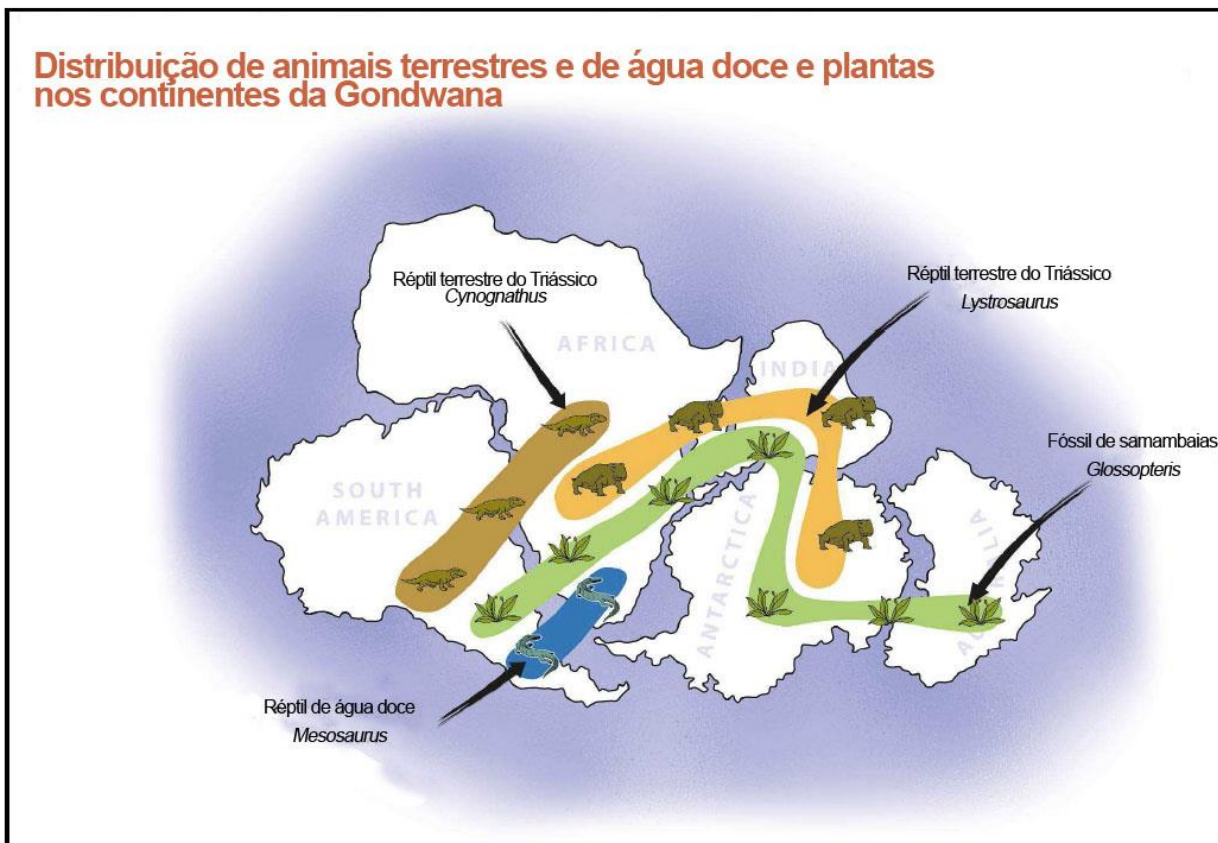
Em 1000 m abaixo do nível do mar, as rochas continentais dão lugar às oceânicas. Usar esta profundidade para uma reconstrução oferece um ajuste melhor do que os litorais atuais. Áreas de sobreposição são principalmente feições como deltas que foram adicionadas às margens continentais desde a separação.



 = Melhor ajuste em 1000 m de profundidade na plataforma continental







© **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)

