

# Artigo 02 - Rises, Trenches, Great Faults, and Crustal Blocks - Morgan (1968)

*Diogo Luiz de Oliveira Coelho*<sup>1</sup>

O autor considerou três tipos de limites entre os blocos litosféricos como mostrado na Figura 1. Lembrando que o artigo é de 1968 e não existiam informações de GPS e nem grandes redes sismográficas disponíveis para tal análise, pode-se considerar que o autor distingue as principais placas litosféricas com um grau de detalhe considerável. Como mostrado no artigo anteriormente estudado, dados do continente americano, parte leste da América do Norte e do Sul, e do Japão possuem um grau de detalhe maior que os demais, podendo ser pela quantidade de dados ou até mesmo por não ser tão complexo quanto a região dos Alpes e do Himalaia. O oceano Atlântico, comparado ao Pacífico, é bem delimitado, creio que isso é devido pela quantidade de estudos e pela facilidade em obter dados. Além da complexidade dos processos geológicos ocorridos no Atlântico ser menor que no Pacífico.

O artigo introduz as principais feições geotectônicas, explicando cada estrutura e exemplificando uma a uma. Isso foi importante para caracterizar cada bloco na figura 1. No entanto, o autor diminui a dinâmica do texto quando quando faz referências às figura utilizadas. O trabalho está bem ilustrado, porém o autor poderia condensar algumas figuras, como por exemplo as figuras 2 e 3 e as figuras 4,5 e 6. No texto o autor cita a figura 8 na mesma página que a figura 5 está apresentada, se houvesse a aglutinação dessas figura, assim como outras, como também as figuras 7,8 e 10, o texto iria fluir mais. O mosaico apresentado na figura 14 também podia ser melhor organizado, pois o autor utiliza 3 páginas para comparar dados diferentes na mesma região. Essa grande quantidade de páginas

---

<sup>1</sup>*Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN Centro de Ciências Exatas e da Terra - CCET  
Departamento de Geofísica Campus Universitário - Lagoa Nova 59072-970 Natal, RN*

dificulta a apresentação das informações e a comparação dos vários tipos de dados.

O movimento das placas litosféricas na superfície da Terra pode ser mensurado utilizando o teorema de Euler, como mostra Morgan (1968). Este teorema mostra que o movimento relativo entre as placas é unicamente definido por uma separação angular ao redor de um polo de movimento relativo, chamado de pólo de Euler. Um aspecto importante do movimento relativo das placas é que o pole tende a permanecer invariante para longos períodos de tempo. As velocidades das placas são igualmente constantes durante um período de vários milhões de anos. O pólo de rotação das placas litosféricas pode ser determinado com a construção de grandes círculos de ângulo reto margeando o ponto de intersecção comum. O artigo apresenta uma base clara para utilização deste método, além de exemplificar e fundamentar cada resultado. A utilização do movimento relativo de placas adjacentes se faz necessário para calcular a velocidade de outras placas. Dados recentes calculados através de GPS mostram claramente que as velocidades das placas calculados por Morgan (1968) se ajustam muito bem. Tanto que as conclusões apresentadas pelo autor tem um objetivo muito maior que apenas dissertar sobre a velocidade das placas, e sim gerar dados para ter uma base sólida sobre a teoria da tectônica de placas.

## REFERÊNCIAS

Morgan, W. J., 1968, Rises, trenches, great faults, and crustal blocks: Journal of Geophysical Research, **73**, 1959–1982.