

SOERGUIMENTO DOS ANDES CENTRAIS, SUBSIDÊNCIA E FLUXOS SEDIMENTARES NO FORELAND DURANTE O CENOZOICO – BACIA MADRE DE DIOS – PERU

Geraldo, G.L.¹, Almeida, R.P.¹, Prado, A.H.¹, Galeazzi, C.P.¹

¹Universidade de São Paulo

RESUMO: Os Andes são o segundo maior sistema orogênico ativo da Terra, com uma história de soerguimento iniciada na transição do Neocretáceo para o Paleoceno. A carga topográfica do orógeno resultou na flexura regional da placa da América do Sul, originando um extenso sistema de bacias de *foreland*, cuja taxa de subsidência flexural relaciona-se com a taxa de crescimento do orógeno. Por outro lado, mais de 90% do fluxo de sedimentos em suspensão que chega na foz do Rio Amazonas possui origem andina. Tais fatores trazem uma relevância global para a região, já que constitui um importante sistema geodinâmico no qual é possível estudar a interação dos efeitos da tectônica, da geomorfologia, do clima e dos processos superficiais na evolução de sistemas tectono-sedimentares ao longo do tempo, nesse caso, a formação dos Andes e da drenagem Transcontinental Amazônica. Contudo, diferentes aspectos dessa evolução têm sido abordados de forma independente, sem integração ou reconhecimento de incongruências entre os modelos. Para compor cenários integrados para a evolução tectono-sedimentar da região, o presente trabalho, fruto de uma Iniciação Científica financiada pela FAPESP (nº do processo 2018/25975-8), utilizou uma extensiva compilação bibliográfica, na qual foram obtidos dados e modelos de estratigrafia, encurtamento tectônico, clima e produção sedimentar para a região dos Andes Centrais e da Bacia Madre de Dios (Peru) no Cenozoico. Essas informações foram utilizadas como entrada para modelos numéricos computacionais simplificados de tectônica, isostasia, flexura, subsidência e denudação, que tiveram como resultados curvas de subsidência na bacia desde o Neocretáceo, bem como curvas da paleotopografia e produção sedimentar nos Andes Centrais desde o Eoceno Médio. Essas curvas foram utilizadas para avaliar, do ponto de vista quantitativo, a coerência entre os modelos baseados no encurtamento tectônico na região e no registro estratigráfico na bacia de *foreland*. O intervalo entre 30 e 15 Ma apresenta maior coerência entre os modelos, quando houve uma aceleração no soerguimento que ficou registrada na estratigrafia da bacia, sendo o período com dados mais robustos. Já os intervalos entre 15-7 Ma e de 7 Ma até o Recente exigem a abordagem de outros fatores para explicar a evolução tectono-sedimentar da região, pois os resultados dos modelos não indicam as mesmas tendências. A taxa de denudação média obtida pelo modelo foi de 0,23m/1000 anos, já o valor de produção sedimentar foi de 320 t/km²/ano. Ambas apresentam a mesma ordem de grandeza dos valores encontrados na bibliografia obtidos respectivamente através de métodos analíticos e medido em estações na bacia de drenagem. Portanto, esse trabalho mostra que com modelos numéricos simples (unidimensionais), é possível discutir, do ponto de vista quantitativo, a interação e os produtos da tectônica, da erosão, do clima e da geomorfologia de sistemas geodinâmicos, tais como os Andes e suas bacias de *foreland*.

PALAVRAS-CHAVE: Andes Centrais, Subsidiência Flexural, Modelos Quantitativos