O estudo das rochas carbonáticas tem se mostrado cada vez mais necessário para o entendimento de bacias sedimentares. No centro-sul do Rio Grande do Sul, a cerca de 5 km a sudeste de Caçapava do Sul, afloram carbonatos levemente metamorfizados. São mármores calcíticos e dolomíticos, puros ou com contribuição terrígena (metamargas e metacarbonatos) que são utilizados como matéria-prima para fabricação de cal, argamassa e calcário moído. O objetivo principal desse trabalho é o desenvolvimento, aprimoramento e interação entre sequências carbonáticas e as técnicas de estratigrafia química e isotópica visando aplicação ao estudo de bacias sedimentares. Justifica-se a aplicação de geoquímica elementar e isotópica nesta sucessão, não só pela possibilidade de amostragem controlada ao longo do perfil estratigráfico como também por não haver qualquer indicação precisa de sua idade deposicional (Paleoproterozóico e/ou Neoproterozóico superior). Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico, uma fotointerpretação da área e um trabalho de campo com amostragem que, posteriormente, foram submetidas a uma análise química. Após sua devida preparação, as amostras foram encaminhadas ao Acme Labs, Canadá, para a realização de análises químicas visando a determinação de elementos maiores, menores e traços. Com o resultado dessas análises foram gerados diagramas de parâmetros geoquímicos para um maior entendimento do comportamento dessa sucessão. Futuros passos envolvem uma análise petrográfica e de difratometria de raios X. Somado a isso, deve-se estabelecer critérios e procedimentos para a aplicação da Estratigrafia Química e Isotópica juntamente com a tentativa de cálculo de idades para, depois, fazer uma avaliação dos resultados e criar modelos evolutivos para essa sucessão.