

A opala é um polimorfo de sílica hidratada ($\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) contendo até 20% de H_2O e ocorre em agregados maciços ou colomorfos. Apresenta brilho vítreo a resinoso e é transparente a translúcida, sendo que algumas variedades podem ser opacas e outras exibem opalescência e jogo de cores localizado. Estudos de sua estrutura mostraram que a opala pode ser formada por um agregado microcristalino complexo de diferentes tipos de sílica. No Rio Grande do Sul a opala ocorre em vários ambientes geológicos, porém em pequenas quantidades. Depósitos econômicos com qualidade gemológica estão associados às mineralizações de ágata nas rochas vulcânicas do Grupo Serra Geral, aparecendo em bolsões na região do Salto do Jacuí/RS. Essa opala ocorre preenchendo geodos e estruturas geradas por fluxo de lava ou cimentando brechas. As cores são variadas, observando-se o branco, branco azulado, azul, rosa, amarelo claro, amarelo, castanho amarelado, castanho avermelhado e laranja avermelhado (opala de fogo). As rochas portadoras dessa opala são afaníticas e ao microscópio polarizador mostraram ser micro a criptocristalinas, com texturas microporfirítica e hemicristalina. Os microfenocristais são de K-feldspato, plagioclásio (labradorita) e piroxênio (augita?), ocorrendo ainda cristálitos e micrólitos de composição félsica e uma matriz vítrea sempre muito alterada. Outras texturas identificadas são glomeroporfirítica, esferulítica, vesicular e amigdalóide. A classificação no diagrama QAPF feita através da porcentagem de cada tipo de mineral aponta para uma composição andesítica. Já análises químicas mostram que as rochas são ácidas ($65\% < \text{SiO}_2 < 73\%$) e no diagrama TAS ($\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} \times \text{SiO}_2$) apresentam composição riolítica e dacítica. Isto se deve ao fato das rochas apresentarem alto teor de SiO_2 em sua matriz vítrea, o que é uma das principais características do último ciclo do vulcanismo Serra Geral.