

**Evento: III Seminário Acadêmico da Graduação UNIJUÍ****CONCRETO DE ALTO DESEMPENHO (CAD):  
PROPRIEDADES, APLICAÇÕES E VANTAGENS NA  
ENGENHARIA CIVIL<sup>1</sup>**

**AMANDA PERES<sup>2</sup>, EDERSON EVANDRO EICH<sup>3</sup>, GUSTAVO HENRIQUE SELCH<sup>4</sup>, LEONARDO  
DE MOURA JUNIOR<sup>5</sup>, VINÍCIUS MARONI GHELLAR<sup>6</sup>, IAGO KOLLING GHELLAR<sup>7</sup>, ÉDER  
CLARO PEDROZO<sup>8</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido na disciplina de Tecnologia dos Materiais de Construção, curso de Engenharia Civil, UNIJUÍ

<sup>2</sup> Autor 2 – estudante do curso de Engenharia Civil, UNIJUÍ

<sup>3</sup> Autor 3 – estudante do curso de Engenharia Civil, UNIJUÍ

<sup>4</sup> Autor 4 – estudante do curso de Engenharia Civil, UNIJUÍ

<sup>5</sup> Autor 5 – estudante do curso de Engenharia Civil, UNIJUÍ

<sup>6</sup> Autor 6 – estudante do curso de Engenharia Civil, UNIJUÍ

<sup>7</sup> Autor 7 – estudante do curso de Engenharia Civil, UNIJUÍ

<sup>8</sup> Professor orientador – Engenharia Civil, UNIJUÍ

O Concreto de Alto Desempenho (CAD) representa um avanço significativo na engenharia civil, tendo sido desenvolvido para atender às demandas de estruturas mais resistentes, duráveis e sustentáveis. Este trabalho tem como objetivo apresentar um breve panorama sobre o uso do CAD, a partir de revisão bibliográfica de artigos científicos e publicações técnicas, que apresentam uma análise comparativa entre o concreto convencional e o CAD, aplicações práticas e vantagens estruturais. Diferente do concreto convencional, o concreto de alto desempenho caracteriza-se pela elevada resistência à compressão, frequentemente acima de 45MPa, podendo superar 100MPa, além de apresentar baixa permeabilidade, maior trabalhabilidade e desempenho em ambientes agressivos. Essas propriedades resultam do rigoroso controle tecnológico e da utilização de adições minerais, como sílica ativa, cinza volante e escória de alto-forno, bem como do emprego de aditivos superplastificantes e agregados de melhor qualidade, que proporcionam microestrutura mais compacta e homogênea, garantindo maior vida útil às estruturas. Na engenharia civil, suas aplicações são amplas e incluem edifícios altos, pontes, viadutos, plataformas offshore, pavimentos rodoviários e peças pré-moldadas, trazendo vantagens como redução das seções estruturais, diminuição do peso próprio, ganho de área útil, maior velocidade construtiva e menores custos de manutenção ao longo da vida útil. Além disso, ao demandar menor consumo de aço e concreto, o CAD contribui para a sustentabilidade ao reduzir impactos ambientais e otimizar recursos naturais. Conclui-se que o CAD é uma solução tecnológica estratégica para a engenharia civil contemporânea, oferecendo resistência, durabilidade, eficiência e sustentabilidade, consolidando-se como um material essencial para obras de alto desempenho.

**Palavras-chave:** Concreto de Alto Desempenho. Aplicações na Engenharia Civil. Durabilidade. Resistência. Sustentabilidade.