

USO DE AMILOPECTINA DE BATATA NA CONFECÇÃO DE CONCRETO

Diego Dornelas Diogo¹
Júlio Eduardo Paiva Sena Maia²
Éder José Siqueira³
João Henrique Branderburger Hoppe⁴
Jorge Luiz Faria⁵
Claudia Zegunis⁶
Davi Viana Aguiar⁷
Giovanna Pietra Barros Lomba de La Huert⁸
Kawan Terra Machado⁹
Maria Paula Cunha¹⁰
Matheus Ferreira Santos¹¹
Yuri fonseca¹²

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade do uso da amilopectina de batata como substituto parcial do cimento na produção de concreto, visando a sustentabilidade na construção civil. Para isso, foram realizadas três formulações de concreto com diferentes concentrações de amilopectina (5%, 10% e 15%), substituindo parcialmente o cimento, e os corpos de prova foram submetidos a ensaios de resistência à compressão. A amilopectina foi extraída das cascas de batata, um subproduto agrícola frequentemente descartado, e incorporada ao concreto após processo de secagem e trituração. Os resultados mostraram que a mistura com 10% de amilopectina apresentou resistência superior à do concreto convencional (25,0 MPa), enquanto as misturas com 5% (19,7 MPa) e 15% (17,8 MPa) mostraram desempenho inferior. O estudo indicou que a amilopectina, ao ser utilizada em concentrações moderadas, pode melhorar as propriedades mecânicas do concreto, ao mesmo tempo em que reduz o impacto ambiental. Este trabalho destaca o potencial de um concreto mais sustentável, aproveitando resíduos agrícolas e promovendo a economia circular. O estudo sugere que a continuidade da pesquisa nessa área pode oferecer soluções mais ecológicas para a construção civil.

Palavras-chave: Amilopectina. Construção. Concreto.

¹ Mestre em Química (UERJ), Docente do UGB-FERP.

² Doutor em Ciências (UFRRJ), Docente do UGB-FERP.

³ Mestre em Engenharia (UNESP), Docente do UGB-FERP.

⁴ Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho (USS), Docente do UGB-FERP.

⁵ Técnico de Laboratório do UGB-FERP.

⁶ Graduanda em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.

⁷ Graduando em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.

⁸ Graduanda em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.

⁹ Graduando em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.

¹⁰ Graduanda em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.

¹¹ Graduando em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.

¹² Graduando em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.