

## AGREGADOS E POSSÍVEIS PATOLOGIAS

Quélen Adriane Lemos Borges Barneche – UNIUV<sup>1\*</sup>

Rogério Márcio Tymus - UNIUV<sup>2</sup>

Rodrigo Keller dos Santos Tymus - UNIUV<sup>3</sup>

Professor Orientador: Renato Moecke<sup>4</sup>

Modalidade de Apresentação: Painel

### INTRODUÇÃO

Agregados são materiais particulados, formados normalmente por rochas, com atividade química quase nula, que usados juntamente com cimento, água e aditivos formam o concreto, produto mais utilizado na construção civil. Os agregados mais comumente usados são pedra britada, areia e cascalho. Por possuir atividade química quase nula, os agregados causam poucas patologias às construções, mas se a qualidade dele não for controlada e o estudo da forma como ele se apresenta na natureza não for conhecido causam grandes doenças ao concreto, podendo levar uma construção até mesmo à ruína. Com este trabalho quer-se mostrar a boa qualidade dos agregados e o controle que deve-se ter para que este não cause patologias, doenças, às construções de concreto. No Paraná, estado que será abordado na pesquisa, possui rica variedade de rochas excelentes ao uso na fabricação de agregados para a construção civil, porém na região de União da Itória existem rochas que devem ser observadas quando usadas com cimento e água.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL

Identificar os tipos de agregados usados na construção civil e suas possíveis patologias.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Classificação dos agregados e seus usos;
- b) identificar possíveis patologias relacionadas aos agregados;
- c) Recuperação das estruturas com patologias;
- d) Conhecimento de rochas existentes na região do Paraná.

### METODOLOGIA

Todo o trabalho foi fundamentado com consultas bibliográficas e documentos confiáveis com autores conhecidos. Procurou-se primeiramente identificar quais os agregados usados na construção civil, logo quais patologias devem ocorrer nas estruturas com o uso de agregados deficientes. Assim sendo, identificou-se possíveis recuperação das mesmas e, por fim, o conhecimento dos tipos de rochas para possíveis agregados existentes em todo o estado do Paraná.

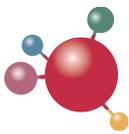
---

<sup>1</sup>Acadêmico do 10º semestre do Curso de Engenharia Civil da Uniu. E-mail: ec.quelen.borges@uniuv.edu.br

<sup>2</sup>Acadêmico do 10º semestre do Curso de Engenharia Civil da Uniu. E-mail: ec.rogerio.tymus@uniuv.edu.br

<sup>3</sup>Acadêmico do 10º semestre do Curso de Engenharia Civil da Uniu. E-mail: ec.rodrigo.santos@uniuv.edu.br

<sup>4</sup> Professor da UNIUV. E-mail: prof.renato@uniuv.edu.br



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O agregado tem influência não apenas na resistência, mas também na durabilidade e no desempenho estrutural do concreto. Deve-se considerar o agregado como um material não inerte e cujas propriedades físicas, térmicas e químicas apresentam influência no desempenho final do concreto, não subestimando sua importância. Para a escolha de qual tipo de agregado usar em determinada obra de engenharia é necessário conhecer suas propriedades detalhadamente, pois, dependendo do ambiente em que esteja exposta, ou as condições de como será executado a obra, este pode reagir com o cimento e principalmente com a água causando manifestações patológicas que podem fazer com que a estrutura vá à ruína. Faz-se necessário conhecer o tipo de rocha existente na região da construção, pois o não conhecimento de tal, acarreta ao profissional o uso de rochas com os tipos de componentes destacados no trabalho gerando patologias que dificilmente serão recuperáveis. Analisando as manifestações patológicas presentes neste trabalho, os componentes dele terão uma base para o exercício profissional, sendo necessário para o estudo de cada caso que surgir ao longo da profissão, um aprimoramento e pesquisa avançada para se chegar à solução, sendo necessário para isso o uso de laboratórios e profissionais de química com conhecimento das reações que possam estar acontecendo.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A.S. Agregados. In: BAUER, F. L.A. **Materiais de construção**. Rio de Janeiro: LTC, 2000. p. 63-120.
- CABRAL, A.E.B. Curso de patologia nas edificações. In: Feira e Congresso Internacional de Engenharia e Arquitetura, 2012, Teresina. **Anais Eletrônico**. Teresina: CPMATE, 2012. p. 5-15.
- LAPA, J. S., **Patologia, recuperação e reparo das estruturas de concreto**. 2008. 56f. Trabalho de conclusão de Curso (Especialização em construção civil) - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Minas Gerais, 2008. Disponível em: <[www.cecc.eng.ufmg.br/pdf](http://www.cecc.eng.ufmg.br/pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2015.
- NOGUEIRA, K. A. **Reação álcali-agregado**: diretrizes e requisitos da ABNT NBR 15577/2008. 2010. 93 f. Monografia de conclusão de curso (especialização em construção civil) - da escola de engenharia UFMG.
- RIBEIRO, F. H. M. **Agregados para construção civil**. Slideshare. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/guestd71d29/aula-agregados-1>>. Acesso em 17 jun. 2015
- ROCHA, C. J. **Rochas**. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/apostila-materiais-construcao>>. Acesso em: (17 jun. 2015)
- ROSSIGNOLO, J. A. **Concreto leve estrutural: agregado Leve**. São Paulo: PINI, 2009.
- SANTOS, R. A.; LIRA, B.B.; RIBEIRO, A.C.M. **Argamassa com substituição de agregado natural pro resíduo de britagem de granito**. (REGET/UFMS). Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget>>. Acesso em 17 jun. 2015
- VAINE, M. E. E. **Geologia, mineração e o estado do Paraná**. Caderno 1. Curitiba: Secretaria de Estado da Educação, 2005.