

## **INDUSTRIALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DA CONSTRUÇÃO- ANÁLISES DA APLICAÇÃO E ALTERNATIVAS NA REDUÇÃO DE RESÍDUOS.**

LUANA BETINA PEARSON SCHUMANN<sup>1</sup>; ISABEL SALAMONI<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – luanaschumann93@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – isalamoni@gmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente artigo refere-se a um Projeto de pesquisa que está em desenvolvimento, elaborado dentro do Grupo PET- FAUrb pela acadêmica Luana Schumann, com orientação da Prof. Dra. Eng. Isabel Salamoni.

Tendo em vista que atividades urbanas de grande impacto, como grandes construções, geram grandes quantidades de resíduo, necessita-se atualmente de alternativas para otimizar a construção e diminuir o impacto causado, juntamente com a redução da geração de resíduo. A industrialização, ou otimização da construção, se refere a processos de organização e gerenciamento de todos os aspectos de uma obra, tanto no âmbito físico como no âmbito financeiro. Na área de Arquitetura, este estudo contribui para melhorar a gestão e controle da obra.

De acordo com Oliveira et al (1999) “a introdução de uma grande variedade de materiais, ferramentas, equipamentos, técnicas especiais, processos construtivos e administrativos voltados à construção civil, contribuindo assim para a melhoria de vários aspectos de organização, que conduzem a uma maior qualidade, reduzindo o desperdício, um dos grandes problemas enfrentados pelas empresas do setor.” (AMARAL E FRANCKLIN JUNIOR, 2008, p.5)

Como podemos notar, a grande variedade de novas tecnologias de gerenciamento para construção civil contribuem diretamente em problemas como desperdício, juntamente com problemas de excesso de resíduos. A industrialização da construção possibilita métodos de otimização e planejamento para evitar tanto a produção de lixo quando o desperdício de matéria prima. Um estudo de campo com construtoras, as quais serão questionadas sobre sua posição quanto ao assunto, determinará qual o progresso na área de Industrialização da construção em Pelotas, onde será feito um estudo de caso, além de estudar os métodos de descarte de resíduo das mesmas, procurando saber se esses métodos são sustentavelmente adequados e como são aplicados.

### **2. METODOLOGIA**

O presente projeto de pesquisa se divide em três partes. A primeira, já realizada, consistiu em um estudo bibliográfico sobre o tema para se obter a base teórica necessária para a execução do projeto.

Na segunda parte, que está em execução, foi desenvolvido um questionário para ser aplicado com os responsáveis pelas obras das construtoras de Pelotas. O objetivo desse questionário é entrar em contato com os engenheiros e/ou arquitetos responsáveis pelas obras da respectiva construtora e questioná-los sobre o uso de métodos de gerenciamento da construção, o uso de pré-moldados, o uso de empresas terceirizadas, etc., para se obter a atual posição das construtoras em Pelotas sobre o tema “Industrialização da Construção”.

A terceira parte consiste na análise dos resultados obtidos com o questionário, com o objetivo de provar como a Industrialização da Construção

influencia diretamente na redução do desperdício e na redução da geração de resíduos, assim como demonstrar como o gerenciamento beneficia uma obra no geral.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos até agora são parciais, devido ao projeto de pesquisa ainda se encontrar em andamento e também à dificuldade de se obter resposta das empresas construtoras.

Apesar disso, Observaram-se vários problemas no âmbito geral da questão, onde o gerenciamento da construção se encaixaria na solução, de acordo com MIZGIER (2010):

- Gastos em construção = **10% economia mundial**;
- Os **edifícios consomem 40%** da energia mundial;
- **50% das emissões de CO2** = fruto da **construção**;
- Na cidade de São Paulo **50% do lixo sólido** em 2010 correspondeu a resíduos na **construção civil**.

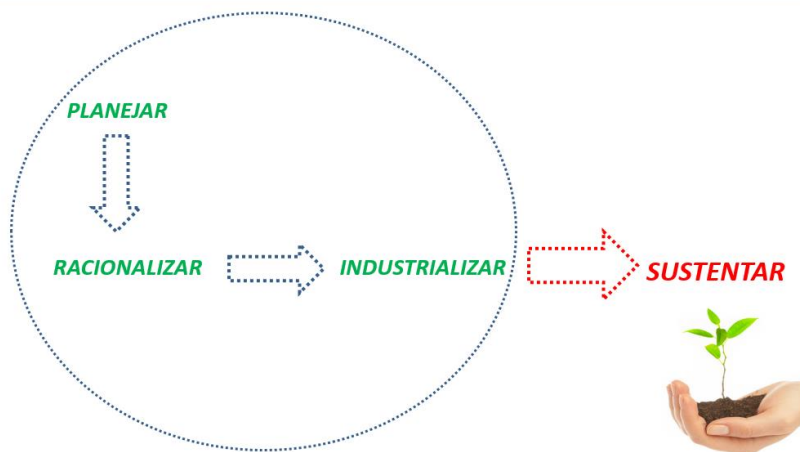
Portanto, para resolver problemas como esse, métodos de gerenciamento/industrialização da construção são efetivos. De acordo com SALAMONI (2013, p.14), esses métodos tem como objetivo:

- Máximo aproveitamento da capacidade resistente dos componentes;
- Segurança nas operações de uso;
- Acréscimo da vida útil e do reaproveitamento;
- Redução no consumo de:
  1. água,
  2. energia elétrica,
  3. mão de-obra em montagens, desmontagens e retrabalhos.

Especificamente na área de Industrialização, novamente de acordo com SALAMONI (2013, p.25) temos como benefícios:

- Velocidade da execução da obra;
- Canteiro de obras limpo e organizado;
- Menor consumo de homem hora e maior utilização de equipamentos: de 80hH/m<sup>2</sup> no processo artesanal para 10hH/m<sup>2</sup> no processo industrializado;
- Contribuição na preservação do meio-ambiente (baixa geração de resíduos);
- Eliminação de desperdícios;
- Maior controle de qualidade, custos e prazos durante o processo de produção;
- Produção integrada com obra: fabricação, transporte e montagem.

Resumindo:



Fonte: Aula de Materiais e Técnicas da Construção I, Prof. Dra. Eng. Isabel Salamoni, 2013

#### 4. CONCLUSÕES

A inovação pretendida se refere à relação direta entre Industrialização, gerenciamento e Sustentabilidade dentro da construção civil, assim como incentivar o estudo de novas técnicas de Industrialização e gerenciamento da Construção.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, T. G. JUNIOR, I. F. Inovação tecnológica e modernização na indústria da construção civil. **Ciência et Praxis** v. 1, n. 2, (2008). P.5-10. 2008.

MIZGIER, M. O. **Etiquetagem de Eficiência Energética em Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos**. 2010. Apresentação. Curso Eletrobrás. Rio de Janeiro.

SALAMONI, Isabel. **Aula 1- Industrialização e Racionalização na Construção Civil. Disciplina de Materiais e Técnicas da Construção**. 2013. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas.