



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	INCERTEZAS RELACIONADAS À ETAPA DE MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS: estudo de caso de paredes de alvenaria estrutural
Autor	NATALIA PELLISOLI REGULY
Orientador	ANA CAROLINA BADALOTTI PASSUELLO

INCERTEZAS RELACIONADAS À ETAPA DE MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS: estudo de caso de paredes de alvenaria estrutural

Bolsista: Natalia Pellisoli Reguly
Orientadora: Ana Carolina Badalotti Passuello

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O setor de edificações é um grande gerador de impactos ambientais, consumindo elevada quantidade de recursos não renováveis durante toda sua vida útil. Ao longo do ciclo de vida do edifício, são necessárias manutenções dos componentes da construção para garantir o cumprimento da sua vida útil de projeto. Tais manutenções geram impactos devido à produção e transporte dos materiais, bem como sua realização propriamente dita, além da geração de resíduos associada às substituições. Visto isso, é importante considerar que o número de substituições ao longo do ciclo de vida da edificação está relacionado à vida útil dos materiais e sistemas, e que algumas alterações podem ter diferentes motivações que não o esgotamento da vida útil, como, por exemplo, a pintura. Logo, a definição de cenários é importante, em razão de existirem diferentes causas para uma substituição. Cabe ressaltar que há uma lacuna na pesquisa no Brasil em respeito a esta área devida à baixa disponibilidade de dados de vida útil para materiais utilizados no país. A fonte disponível é a Norma de Desempenho (NBR 15575-1:2013), que em alguns momentos não condiz com o cenário real nacional, o que acaba trazendo incertezas às análises realizadas e dificuldades na definição dos cenários. Nesse contexto, a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) é uma ferramenta que permite mensurar quantitativamente os possíveis impactos ambientais associados a edificações, surgindo como alternativa para análise ambiental de materiais e sistemas e permitindo escolhas mais amigáveis ambientalmente. Sendo assim, o objetivo deste estudo é identificar e demonstrar a participação da etapa de manutenção nos impactos ambientais relacionados ao ciclo de vida de 1 m² de parede de alvenaria estrutural de blocos cerâmicos ao longo de 50 anos de uso, apresentando as incertezas relacionadas a esta etapa, através da proposição de cenários de manutenção baseados na literatura e em normativas nacionais. Utilizou-se de revisão bibliográfica para a construção dos cenários, visando demonstrar a influência do comportamento do usuário. O escopo do estudo é do berço ao túmulo, considerando todo o ciclo de vida da parede, desde a extração dos recursos, produção dos materiais, construção, uso e manutenção, e fim de vida. Os dados de inventário utilizados são provenientes da base Ecoinvent v. 3.3, tendo sido adaptados ao contexto local, através da alteração da matriz energética e adaptação das matérias-primas, considerando as mais comumente empregadas no Brasil. O software utilizado foi o OpenLCA 1.6.3. Visando transparência, foi conduzida análise de incertezas dos resultados, considerando a qualidade dos dados. Para isto, foi utilizada a matriz de pedigree, que consiste em uma matriz composta por cinco indicadores de qualidade dos dados (confiabilidade, completude, correlação temporal, correlação geográfica e correlação tecnológica), que recebem uma pontuação dependendo da qualidade do dado em relação a cada indicador. Resultados preliminares indicam que a fase de manutenção, embora não seja a mais impactante, possui expressiva participação no ciclo de vida; e que a fonte de previsão de vida útil utilizada influencia fortemente os resultados, causando variações significativas entre os cenários. A consideração da qualidade dos dados também é um fator importante, visto que traz clareza ao resultado gerado. Estas constatações demonstram a relevância das manutenções no impacto total de uma edificação, reforçam a importância da utilização de cenários condizentes com a realidade, e ainda apontam a relevância da utilização de sistemas de desempenho superior, que necessitem menos manutenções.