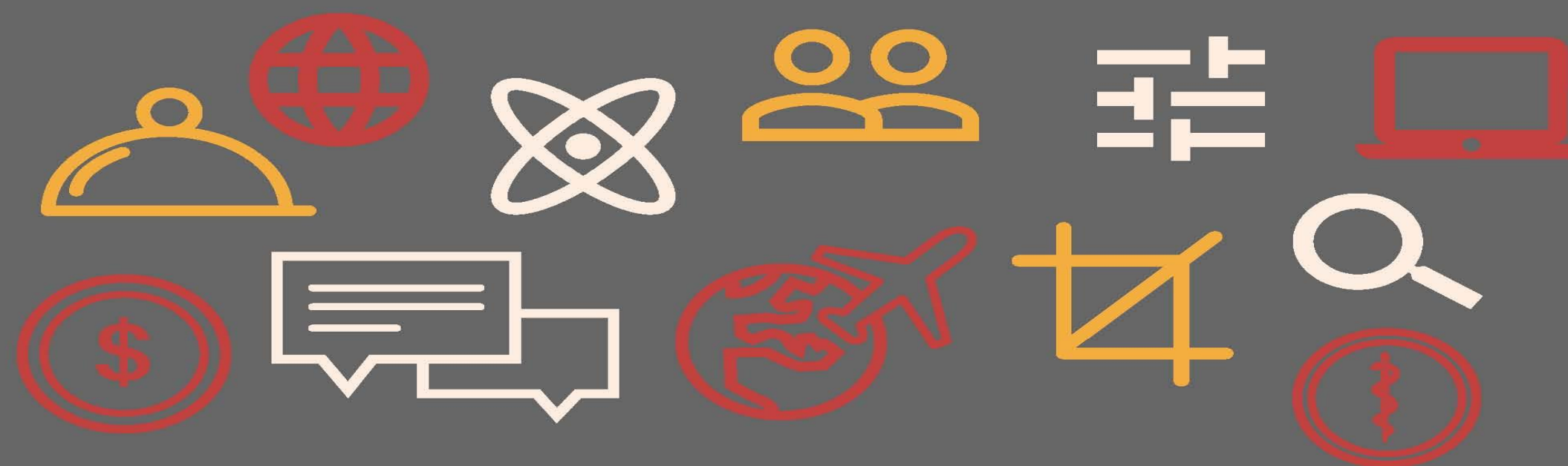


1ª MOSTRA DE TALENTOS DA GRADUAÇÃO

Inovação, criatividade e excelência na produção de TCC da PUC-Campinas.



Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias (CEATEC)
Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)



PUC
CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

OPERAÇÃO DE USINA DE RECICLAGEM DE RCC NA CIDADE DE AMERICANA

Karen Rezende Valin, eng. civil

Orientador: Prof^a Dr. Aparecido Fujimoto, eng. civil

Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias – CEATEC
Faculdade de Engenharia Civil

INTRODUÇÃO

No Brasil, a construção civil sempre foi um setor de muita importância na economia do país, entretanto, é responsável por grande parte do consumo de recursos naturais e está relacionado diretamente à perda e desperdício. A preocupação com as questões ambientais e possíveis esgotamentos de matéria prima, fez com que, a reciclagem dos resíduos tornasse a melhor alternativa de amenizar a ação nociva do RCC.

Em virtude da quantidade de resíduos gerados, acarretaram o aumento dos custos finais das obras, como também elevam os gastos com a remoção e tratamento dos resíduos. Dessa forma, na maioria das vezes, os RCC são depositados em locais irregulares, provocando a contaminação de áreas, degradação do meio ambiente e da paisagem urbana. Deste modo, toda a sociedade acaba sofrendo com as consequências.

Dentro desse contexto, este trabalho apresenta um estudo de caso de uma usina de reciclagem, na cidade de Americana, interior de São Paulo, com o intuito de evidenciar os processos produtivos da mesma. Diante da situação, poder avaliar através de indicadores e com base de normas, etapas do procedimento que estejam proporcionando desperdícios ou perdas significativas de materiais. Sendo assim, ser capaz de apontar melhorias para as lacunas identificadas, através do auxílio do sistema de produção enxuta e das recomendações da Resolução 307 do Conselho Nacional do Meio ambiente.

OBJETIVOS

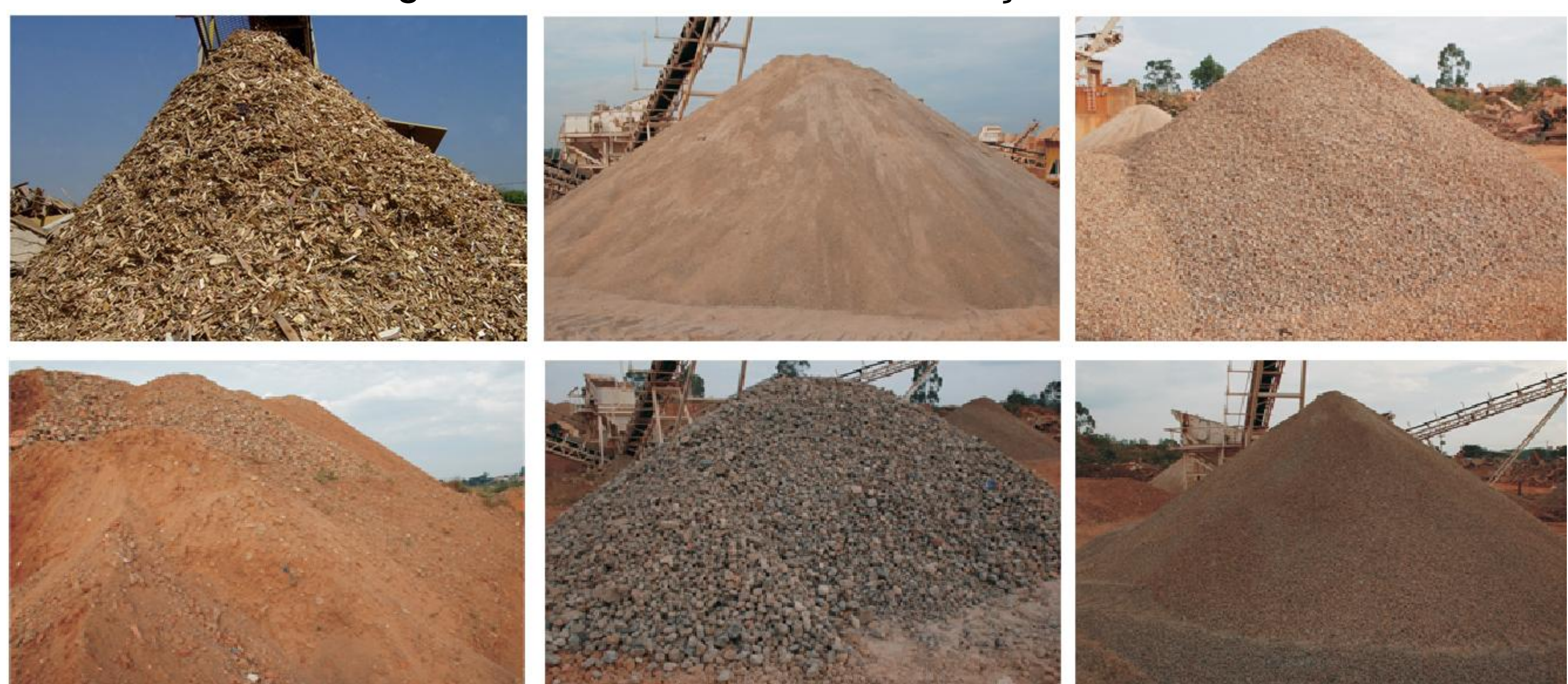
O presente trabalho teve como objetivo: Apresentar os processos produtivos da usina recicladora de Americana, bem como, mapear os processos envolvidos a partir da aplicação do MFV, identificar pontos de desperdício. Além de propor melhorias e indicadores de controle.

METODOLOGIA

inicialmente, foi feita uma revisão bibliográfica com a intenção de conceituar e desenvolver um caminho para o estudo, em busca de conhecimento do assunto discutido, por meio de artigos e teses. Em seguida, através de uma visita in loco na usina recicladora, foi possível fazer o levantamento fotográfico e observação visual. Podendo assim, obter o conhecimento prévio da rotina, de todo o processo produtivo e de todas as atividades realizadas na mesma.

Depois de realizado o mapeamento do processo, foi respondido um questionário de perguntas abertas, baseadas na NBR 15114, a qual fixa os requisitos mínimos exigidos para projeto, implantação e operação de áreas de reciclagem de resíduos de construção. Em seguida, após entender melhor o funcionamento do processo produtivo da usina, foi possível identificar em cada setor os pontos de desperdício e estabelecer os fatores críticos que interferem na produção do agregado reciclado.

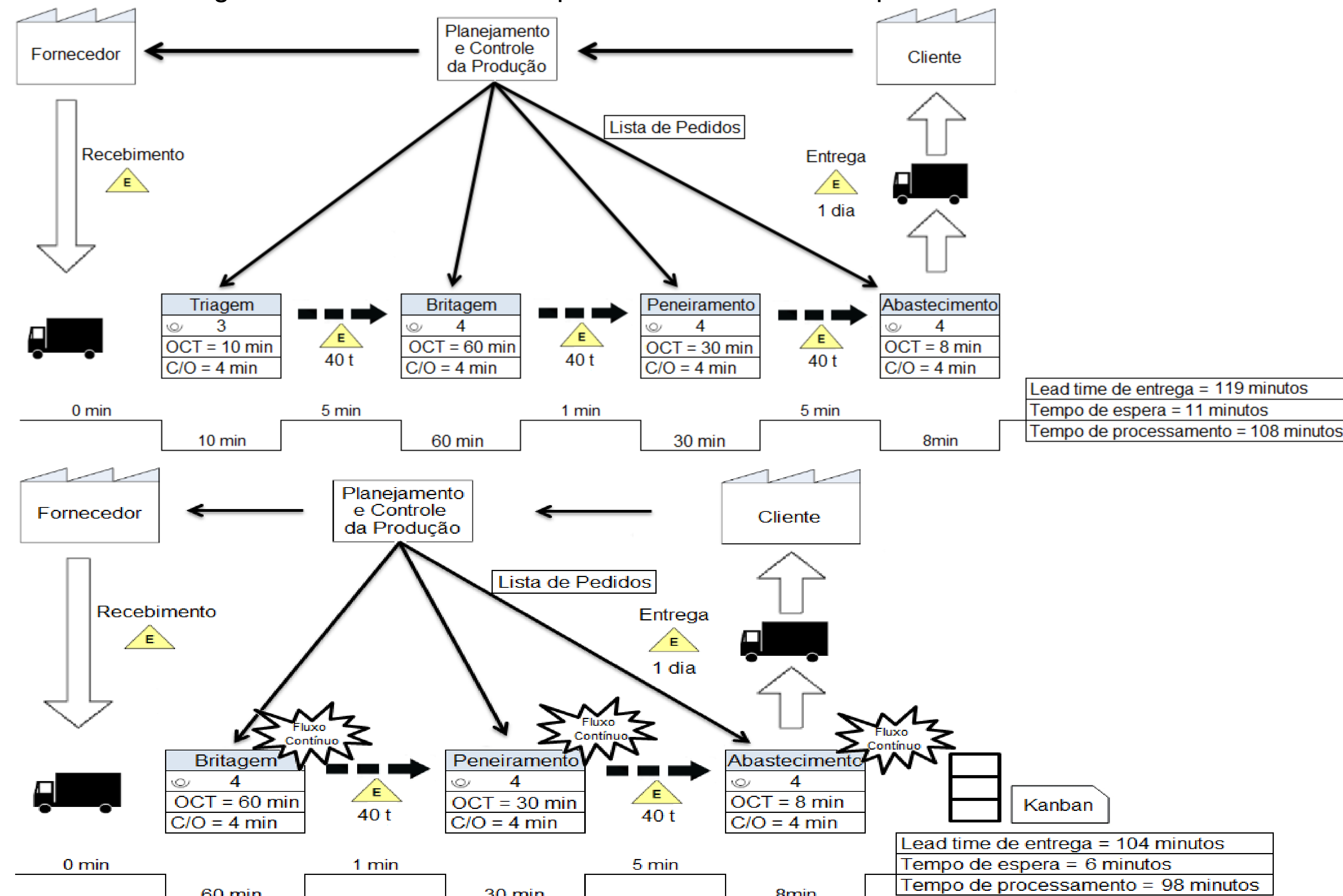
Figura 01 – Resíduos de construção Civil Reciclado



Contato: kahrezende@hotmail.com

RESULTADOS

Figura 02 – Desenho do mapa do estado atual e mapa do estado futuro.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações obtidas permitiram verificar que, do ponto de vista econômico o mercado de reciclagem de RCC é bastante promissor. Apesar disso, o investimento ainda é muito baixo e por conta do desconhecimento, o setor da construção civil vem evitando esse tipo de material. Mesmo tendo um custo menor, se comparado com a matéria prima natural, a questão cultural ainda prevalece na decisão. Como consequência, a maioria das usinas recicladoras produz abaixo da sua capacidade, por conta da demanda e por isso acabam fechando.

Conforme foi visto nesse trabalho, a uma preocupação com a destinação do entulho, pois este responsável por gerar grandes volumes de resíduos, como também representa um prejuízo à paisagem urbana e ao meio ambiente. Por essa razão, a necessidade de se adotar medidas que conscientize a população e o poder público, de forma que estes fiquem mais atentos às consequências que o descarte incorreto provoca.

Em vista disso, a recicladora tem papel fundamental na solução de problemas relacionados aos resíduos, uma vez que, minimizam a extração de recursos naturais, reduzem os desperdícios, além de ser uma ótima alternativa para o descarte final do entulho. Da mesma forma que proporciona o desenvolvimento econômico juntamente com o crescimento sustentável.

Enfim, o setor da construção civil continuará crescendo, à medida que as cidades se desenvolverem, logo o espaço para destinar os entulhos será cada vez mais escasso. Assim, a reciclagem dos resíduos aparece como a melhor saída para o descarte adequado e ainda possibilita o surgimento de novos empregos, inclusão social e minimiza os gastos com controle ambiental.

BIBLIOGRAFIA PESQUISADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15114: Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: [s.n.], 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. São Paulo. 120p.