



TRAPP - TRABALHO PRECÁRIO E PERIGOSO - Catadores: Ambiente de trabalho

Daniel Crempe Winnik (Aluno), Prof.ª Dr.ª Emília Wanda Rutkowski (Orientadora), Prof.ª Dr.ª Ana Maria Reis de Goes Monteiro (Co-Orientadora)

FEC. Faculdade de Engenharia Civil Arquitetura e Urbanismo

PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científicas) / CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)

Palavras-Chave: Desenho arquitetônico - Planejamento ambiental - Educomunicação ambiental

FOTO PANORÂMICA DA COOPERATIVA SANTO EXPEDITO



INTRODUÇÃO

A preocupação com a destinação e tratamento dados aos resíduos sólidos cresce no mundo todo, principalmente em grandes centros urbanos como Campinas, SP com um total de 1.080.113 habitantes e produção de 188.915,91 toneladas/ano de resíduos sólidos. O poder público municipal é responsável pela reciclagem de 2,15% do total gerado. Uma etapa importante no processo de reciclagem ocorre nas cooperativas, que foram incorporadas do Programa Municipal de Trabalho e Renda a partir de 2001.

No ano de 2005, os cooperados do Projeto Reciclar requisitaram à FEC uma nova mesa segregadora. Os trabalhadores alegavam que havia muitos acidentes graves na situação existente. Um grupo de cinco alunos de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo, orientados pelas profas dras Ana Goes Monteiro e Emília Wanda Rutkowski, trabalhou como voluntário junto aos cooperados da Cooperativa Reciclar. Desde então, uma série de Cooperativas tem procurado a FEC com o intuito de obter o projeto da mesa/carrinho segregadora. O caso é que cada Cooperativa tem uma realidade diferente das outras, o que resulta em uma sistemática de trabalho própria face ao número de operados, ao espaço físico que ocupam e à sua capacidade de produção.

O presente trabalho pretende definir, de forma participativa, arranjos espaciais que otimizem o trabalho em cooperativas de reciclagem do município de Campinas.

METODOLOGIA

O trabalho foi dividido em duas etapas, na primeira foram feitas visitas a oito cooperativas atuantes no município de Campinas, a fim de analisar a situação em que se encontravam e apreender o processo de trabalho através dos fluxos dos materiais processados. Após essa etapa, concordamos que o estudo mais aprofundado de duas das cooperativas visitadas seria um modo de compreender melhor o processo de trabalho nesses ambientes e discutir possíveis soluções aos seus problemas de organização espacial.

ETAPA 1

A partir das visitas às cooperativas, foram produzidas tabelas e infográficos dos fluxos de trabalho para avaliar os processos de produção de cada uma das cooperativas.

TABELA 1. IDENTIFICAÇÃO DAS COOPERATIVAS

NOME	CIDADE	ENDEREÇO	TELEFONE	RESP. INFORMAÇÃO/ DATA VISITA	ANO DE CRIAÇÃO	INCUBADOR A
Antônio da Costa Santos	Campinas	Av. Antônio Milan, s/no. Salérite: Iri II	3267-3158	Rosimere Ap. da Silva	2000	CRCA
Bom Sucesso	Campinas	Rua Engenheiro Gerardo Calcagnolo no. 6, Vila Régio	3281-5725 / 9802-0374	Maria Cecília Mendes Correia dos Santos	2002	ITCP
Cooperativa Barão (CooperBarão)	Campinas	Rua Rodrigo Ribeiro de Melo, 121 - Bairro Real Parque, Distrito de Barão Geraldo	3349-0570	Francisco Henrique	2002	EDH
Cooperativa Nossa Senhora Aparecida (Projeto Reciclar)	Campinas	Rua Serra dourada 165, Bairro Preença, Jardim Baroneza, Campinas	3252-0488	Rosilda Pulça	2003	CRCA
Cooperativa Santa Genebra	Campinas	Rua Estácio de Sá, no. 575, Jd. Sta. Genebra, Campinas	3208-4393 / 3208-0370	Jarbas J. Pires/Lourdes V. Pires	2004	CRCA
Santo Expedito	Campinas	R. Basílio da Gama, 100, Vila Castelo Branco	9653-6134	Adriana Cristina Leite	2003	EDH
São Bernardo	Campinas	Av. Prefeito Faria Lima, 630, bairro parque Itália	3272-4405 / 3304-1073 / 8132-3894 / 9763-8544	Leandro Silva	2002	CRCA
Unidos na Vitória-Ceasa	Campinas	Ceasa	9649-3463 / 9829-2381	Elizabete M da Silva	2002	CRCA

MAPA DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS COM AS COOPERATIVAS VISITADAS



TABELA 2. PRODUTIVIDADE E PRODUÇÃO

NOME	Antônio da Costa Santos	Bom Sucesso	Cooperativa Barão (CooperBarão)	Nossa Senhora Aparecida (Projeto Reciclar)	Santa Genebra	Santo Expedito	São Bernardo	Unidos na Vitória (Ceasa)
Nº HOMENS	9	1	5	2	2	8	5	4
Nº MULHERES	25	15	14	32	8	4	17	13
TOTAL	34	16	19	40	10	12	22	17
Produção mensal (toneladas)	120-130	16	60	60-80	30	19	60-65	45
Renda Mensal Média (R\$)	700,00	-570,00	350,00-400,00	600,00-700,00	500,00	600,00	600,00-800,00	450,00

FLUXO DE TRABALHO DA COOPERATIVA NOSSA SENHORA DA APARECIDA (PROJETO RECICLAR)

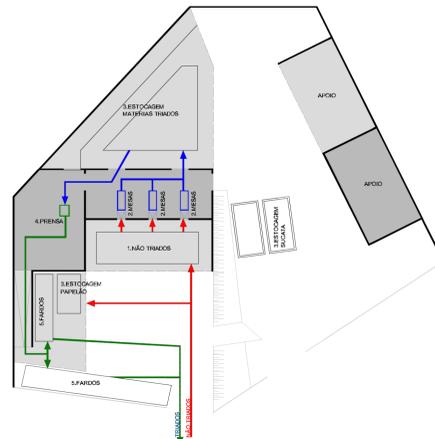


TABELA 3. EQUIPAMENTOS

NOME	Antônio da Costa Santos	Bom Sucesso	Cooperativa Barão (CooperBarão)	Nossa Senhora Aparecida (Projeto Reciclar)	Santa Genebra	Santo Expedito	São Bernardo	Unidos na Vitória (Ceasa)
Pressa elétrica	1	1	1	1	1	1	1	1
Balança	2	1	2	2	1	1	1	1
Carrinho de armazenagem manual	1	1	1	3	1	1	2	0
Transpaleteira elétrica	1	0	2	2	0	0	0	2
Mesas	3	1	3	3	3	1	1	1
Carrinho segregador	0	0	0	10	0	0	0	0
Total	8	4	9	21	6	4	5	5

TABELA 4. ÁREAS UTILIZADAS

NOME	Antônio da Costa Santos	Bom Sucesso	Cooperativa Barão (CooperBarão)	Nossa Senhora Aparecida (Projeto Reciclar)	Santa Genebra	Santo Expedito	São Bernardo	Unidos na Vitória (Ceasa)
Barracão	Pressa (m²)	40	30	60	80	40	20	17
Mesa (m²)	125	35	120	90	60	60	85	25
Administração (m²)	191	93	50	174	46	30	50	70
Total (m²)	439	654	256	615	324	598	243	449
Área descoberta (m²)	365	1639	452	980	776	742	1355	541
Estocagem	Enfiados (m²)	83	35	45	110	45	40	55
Triagem (m²)	140	150	130	215	200	100	270	80
Não-iniados (m²)	73	100	120	85	60	80	140	35
%	% dos Materiais	21,6%	12%	33,1%	23,2%	25,4%	16,5%	27,3%
% de Área Coberta	73,33%	30%	49,2%	44%	35,3%	44,2%	20,3%	50,1%

ETAPA 2

Ao finalizar a primeira etapa deste projeto, muitas questões ainda não estavam claras em relação a todo o processo de trabalho das cooperativas. Resolvemos abordar o problema com outra postura, optamos por uma pesquisa participante, envolvendo os trabalhadores na discussão do seu fluxo de trabalho. Nesta perspectiva foi necessário escolher 2 entre as 8 cooperativas, a Bom Sucesso e Santo Expedito, esta por contar com a maioria de trabalhadores homens e aquela por estar sendo incubada pelo ITCP Unicamp.

O processo metodológico de trabalho foi dividido em etapas específicas, a fim de atingir o objetivo central. Essas atividades são o estudo do manual apresentado pelo governo federal (MMA, 2008) para a construção de cooperativas de triagem modelo, o levantamento espacial, a construção das maquetes físicas e oficinas participativas.

COOPERATIVA SANTO EXPEDITO PROCESSO DE TRABALHO EXISTENTE



1. CHEGADA DO MATERIAL



2. MONTE



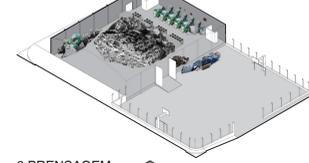
3. PRÉ-TRIAGEM



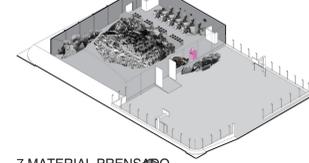
4. TRIAGEM EM MESA



5. MATERIAL TRIADO



6. PRENSAGEM



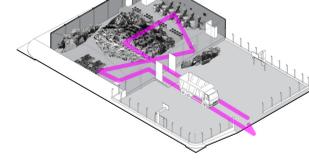
7. MATERIAL PRENSADO



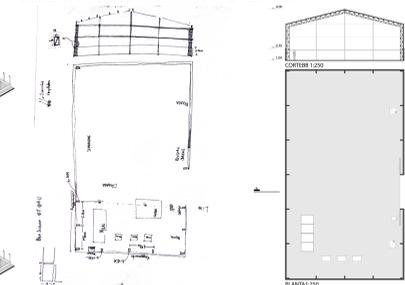
8. PESAGEM E VENDA DO MATERIAL



RESUMO DO PROCESSO



COOPERATIVA BOM SUCESSO DESENHOS DE LEVANTAMENTO E TÉCNICO



MODELO FÍSICO DA COOP. BOM SUCESSO EM DISCUSSÃO



MODELO FÍSICO DOS EQUIPAMENTOS



MODELO FÍSICO DA COOPERATIVA STO. EXPEDITO



OFICINA NA COOP. SANTO EXPEDITO



OFICINAS

As oficinas foram iniciadas com a explicação da intenção da atividade aos cooperados. Apresentou-se a maquete e seus elementos e foi pedido para que eles mostrassem o funcionamento da cooperativa através dela, assim eles poderiam entrar em contato com os objetos de discussão e compreender a espacialidade do modelo.

Após essa fase inicial, começou-se a discutir as possibilidades de reorganização do espaço e mesmo de alterações físicas na edificação, a fim de solucionar os problemas apresentados pelos cooperados e previamente discutidos. Assim, os cooperados indicavam os prós e contras das propostas.

Ao final das oficinas pode ser sintetizada uma solução que respondia às necessidades discutidas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os galpões construídos não foram projetados para a atividades de triagem, o que gera problemas em todo o processo de trabalho da cooperativa. Foi notado que o complicador central na organização do processo se relacionava à única entrada situado no meio dos galpão.

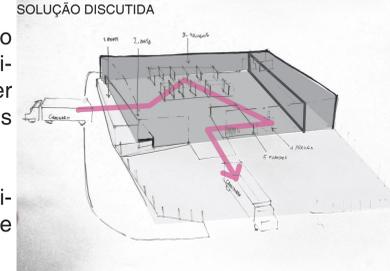
Foram elaboradas durante as oficinas, em conjunto com os cooperados, possíveis soluções para os problemas apresentados.

CONCLUSÃO

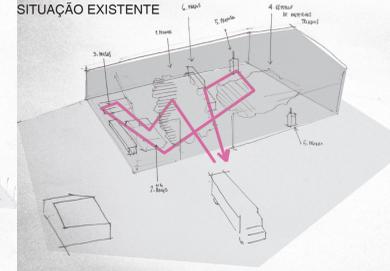
Durante as oficinas notei que o modo de participação dos dois grupos foi diferente em relação à aceitação de mudanças no seu processo de trabalho e intervenções físicas aos seus espaços. As cooperadas da Bom Sucesso não pareciam aceitar muito a mudanças, todas eram vistas como de difícil execução. Diferente, os cooperados da Santo Expedito iniciaram a conversa com propostas, foram mais abertos a novas possibilidades e pareceram prontos a execução das mesmas.

A utilização das maquetes físicas foi ponto alto do trabalho e se mostrou como um instrumento excelente de comunicação. Nela os cooperados conseguiram enxergar seus espaços de trabalho com facilidade e com uma pequena explicação a respeito das partes móveis (equipamentos e materiais) já conseguíamos estabelecer uma discussão que se mostrou muito rica.

COOP. STO. EXPEDITO SOLUÇÃO DISCUTIDA



COOP. BOM SUCESSO SITUAÇÃO EXISTENTE



COOP. BOM SUCESSO SOLUÇÃO PROPOSTA

