

## COOPERATIVA

### Operacionalidade

A Cooperativa de Edificações realiza projetos e execução de obras para cidadãos, empresas, entidades não-governamentais e ao poder público.

Sua infra-estrutura, juntamente com sua equipe técnico-executiva, permite que a cooperativa projete e execute empreendimentos como residências, edifícios, conjuntos habitacionais, além do desenho e da fabricação de móveis, equipamentos e componentes construtivos.

Sua organização flexível permite a realização de ações conjuntas com o poder público, e com entidades de educação, pesquisa e assistência social. A formação de mão-de-obra, já realizada na Cooperativa de Edificações com os cooperados construtores, pode se expandir para cursos de qualificação de mão-de-obra para os construtores da região.

Ações de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias construtivas de interesse ambiental e social também podem extrapolar as paredes da cooperativa, e ações em conjunto com Universidades e Centros de Pesquisa Tecnológica também são totalmente possíveis de ocorrer. Há espaços adequados e profissionais capacitados para estas ações conjuntas com entidades e poder público, embora elas não prejudiquem o desenvolvimento das atividades internas da Cooperativa, caso viessem a não ocorrer.

Independente do tipo de cliente, ou da dimensão do empreendimento, os cooperados desenvolvem o total das atividades em quatro etapas de trabalho.

A primeira etapa é caracterizada pelo contato com o cliente, o levantamento de dados e os estudos iniciais referentes ao empreendimento.

A segunda etapa é onde se desenvolvimento os projetos arquitetônico e complementares, até a e concentração dos projetos específicos necessários, e finalização da etapa no projeto executivo.

A terceira etapa se divide entre o processamento dos materiais e componentes construtivos, que acontece no interior do Setor de Processamento da Cooperativa, e a preparação e execução da obra, no local da edificação.

A quarta e última etapa é referente aos estudos pós-ocupação, e acompanhamento da manutenção da edificação e seu desempenho após o término da execução.

Tratando-se da execução de uma edificação, assim que o programa de necessidades, o levantamento de dados e os estudos iniciais para um determinado projeto é realizado pelo Setor de Projeto, os Setores de Pesquisa e Processamento se interam no desenvolvimento do projeto, até a definição do projeto executivo.

A equipe de execução também é responsável por aproveitar e processar todos os recursos construtivos disponíveis no local da obra, assim como reaproveitar todos os possíveis sub-produtos da obra.

Ao final da execução de cada projeto, todas as equipes se reúnem para catalogar todos os avanços e dificuldades encontrados em todo processo projetual-executivo.

## PESQUISA

O Setor de Pesquisa da Cooperativa de Edificações é responsável pelo amparo técnico e científico a todas as ações realizadas, seja em projeto, seja em produção e aproveitamento de materiais, seja em processamento, em transportes, ou seja na execução das edificações.

Além de estudar permanentemente o que é feito na Cooperativa em busca do aprimoramento de cada atividade, o Setor de Pesquisa, juntamente com o Setor de Projeto, desenvolve uma formação continuada de todos os cooperados.

Para organização interna dos cooperados pesquisadores, e a fim de contemplar todas as etapas das atividades da Cooperativa, do projeto a execução, o Setor de Pesquisa é subdividido em 4 áreas de interesse.

Estas áreas são:

- Pesquisa de Produção
- Pesquisa de Processamento
- Pesquisa de Transportes e Expedições
- Pesquisa de Execução

Dentro de cada uma destas áreas, diversas linhas de pesquisa podem ser estabelecidas dependendo da demanda que as atividades impuserem aos pesquisadores.

Para exemplificar como serão implementadas algumas linhas de pesquisas básicas em suas áreas de estudo, seguem abaixo alguns dos possíveis conteúdos a serem pesquisados.

A tabela apresentada abaixo apresenta diversos elementos, componentes e sub-componentes construtivos passíveis de serem processados e executados pela cooperativa, para se ter uma dimensão mais exata das potencialidades construtivas.

TABELA FUNÇÕES CONSTRUTIVAS X MATERIAIS EMPREGADOS					
	MINERAIS	VEGETAIS	METAIS	SINTÉTICOS	SUBPRODUTOS
ESTRUTURA	-SOIO: estabilizado, compactado in loco -ROCHAS: fundações, colunas -Bambu: treliças e lam.	-MADEIRA: pilares, vigas, treliças, laminados -Gramíneas, palmáceas (camadas sobrepostas) -Pergolados, geodésicas -Telhas (bambu, mad.)	-LIGAÇÕES: junções estruturais, pilares, vigas, arcos e treliças -Fixação de telhas e placas (parafusos, arrebites, cabos, arames)	Tratamento peças estruturais -Colagens, soldagens, impermeabilizações	-ENTULHO: preenchimento blocos arimo/fundação -CELULOSE: conforto térmico -TELHAS: tetra-pack e outros processados
COBERTURA	-solo sobre laje impermeável -abobadadas, alvenaria, alvenaria armada -abobada superadobe	-MADEIRA/BAMBU: pranchas, tábuas, régua, abas, paredes (toras/barras), forros	-Fixação de forros, paredes -Portas, tampas, equipamentos	Impermeabilizações, vedações, proteções	-PRANCHAS PRENS.: madeira/bambu aprov. -BLOCOS: compact. e/ou estabilizados
VEDAÇÕES	-SOIO: taipa de pilão, taipa de sopapo, superadobe, solo-cal -ROCHAS: paredes, arimos	-MADEIRA/BAMBU: pranchas, tábuas, régua, abas, paredes (toras/barras), forros	-Fixação de forros, paredes -Portas, tampas, equipamentos	Impermeabilizações, vedações, proteções	-Vidros, esquadrias, painéis
ABERTURAS	-ROCHAS: soleiras, peltoris, aberturas -lareiras/churrasqueira -BLOCOS: vergas, batentes	-MACROFILAS: tratamento efluentes - Recuperação encostas/matas ciliar	-ELÉTRICA: cabos, disjuntores, conectores, tomadas -Gás, água quente, calef.	Colagens, soldagens, impermeabilizações	-Vidros, esquadrias, painéis
INSTALAÇÕES	-ROCHAS: bancadas, balcões, móveis -CERÂMICA: cubas, vasos, ladrilhos	-MADEIRA/BAMBU: bancadas, móveis, luminárias, escadas, brises, corrimãos	-Módulos fixação degraus/brises/peltoris -Peças complementares (móveis/luminárias...)	Colagens, soldagens, impermeabilizações, proteções	Luminárias, revestimentos, acabamentos, móveis, esculturas...

## PESQUISA DE PRODUÇÃO E APROVEITAMENTO

Na pesquisa de Produção são desenvolvidas linhas de pesquisa na produção de bambu, de monocotiledôneas e de dicotiledôneas.

- Bambu – plantio e corte; tratamentos, durabilidade e retirada do amido; resistência a esforços e ao uso; impermeabilidade do material.
- Monocotiledôneas – plantio e corte; autoclave e tratamentos; resistência a esforços, ao uso, e a associação com metais e outros materiais.
- Dicotiledôneas - plantio e corte; resistência a esforços e ao uso.

Além destas linhas de pesquisa de materiais construtivos oriundos diretamente da natureza, um último enfoque de estudos compõe o quadro básico das pesquisas de produção, que são as pesquisas sobre aproveitamento de subprodutos.

Serão pesquisados a minoração da geração de subprodutos no processamento dos componentes construtivos, e o aproveitamento máximo dos subprodutos gerados.

Subprodutos externos a Cooperativa também serão processados e estudados pelo setor de pesquisa, como papéis, papelões e agregados.

### PESQUISA DE PROCESSAMENTO

Esta área do Setor de Pesquisa se dedica aos estudos do processamento de materiais e componentes construtivos, do momento em que estes entram na Cooperativa, até o momento em que os materiais são preparados para o transporte até o local de sua execução.

Os centros de processamento dos matérias na Cooperativa são:

- Marcenaria – processamento de madeira e bambu
- Serralheria – processamento de metais
- Subprodutos – processamento de subprodutos
- Argamassaria – processamento de argamassas e armaduras

As linhas de pesquisas básicas para esta área de estudos são:

- Resistência aos esforços dos encaixes e conexões durante a montagem dos componentes e subcomponentes.
- eficiência de montagem e dinamização das linhas de produção e das produções realizadas pontualmente.
- aumento da segurança do construtor durante o processamento.

### PESQUISA DE TRANSPORTES E EXECUÇÃO

Esta área de estudos da Cooperativa foca suas atividades no aprimoramento nos transportes das cargas, dentro e fora da Cooperativa, e eficiência na execução das obras, respectivamente em seus canteiros.

Outras linhas básicas de pesquisas se dedicam ao estudo da minoração da geração de subprodutos em canteiros-de-obra, assim como o emprego e aproveitamento de materiais locais para redução de transportes a longas distâncias, redução de consumo energético, aumento da vida útil dos equipamentos e redução de acidentes.

