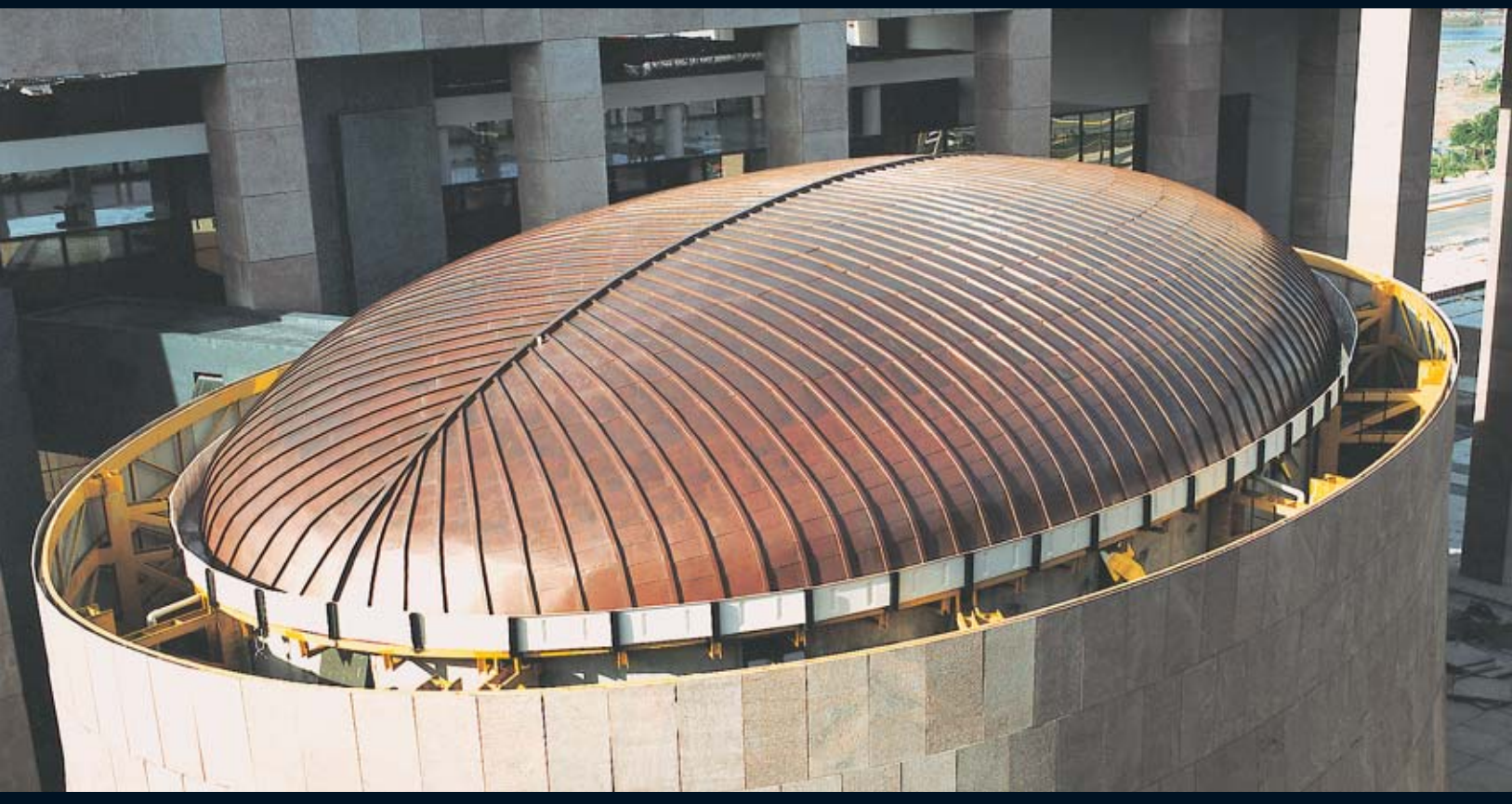
cobre

solução de qualidade na arquitetura dos edifícios

Copyright © 2003 - Todos os direitos reservados e protegidos

Será permitido o download gratuito do(s) arquivo(s) eletrônico(s) desta publicação para o seu computador, para uso próprio, podendo inclusive ser impressa para melhor leitura ou visualização pelo usuário. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, traduzida ou comercializada total ou parcialmente sem autorização prévia por escrito dos detentores dos direitos autorais. Os infratores serão processados na forma da lei.

PROCOBRE
INSTITUTO BRASILEIRO DO COBRE
www.procobrebrasil.org



cobre

solução de qualidade na arquitetura dos edifícios

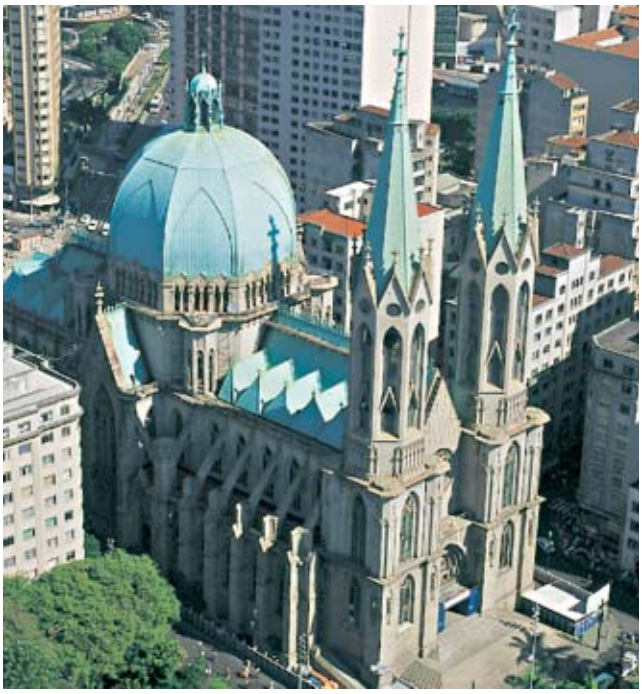
1 aspectos históricos

Desde a antigüidade, o cobre foi utilizado como linguagem para recobrimento das coberturas e paredes verticais, cúpulas, ornamentações, objetos decorativos e outros.

A partir da Revolução Industrial, nos palácios de metal e cristal, o emprego dos metais na arquitetura marcam presença.

Posteriormente, os movimentos como: a “Art Déco”, “Bauhaus”, o ”High Tech”, os metais se caracterizam com uma forte expressão de materialidade, culminando com o desconstrutivismo, onde se busca propostas aos desafios das formas e do uso de materiais naturais.

Para tanto, o cobre torna-se boa opção tecnológica, levando arquitetos como: Frank Ghery, Rafael Moneo, Michael Graves, Norman Foster, Richard Rogers, Alvar Alto, Renzo Piano entre outros, a utilizá-lo em seus projetos, imprimindo aos edifícios qualidade e expressão projetual, tornando-o um material de arquitetura e não somente de construção.



No século 20, em seus primeiros decênios, foi utilizado com propriedade nas coberturas dos edifícios institucionais, sendo que a partir dos anos 80, com o desconstrutivismo e a busca de novos materiais pelos arquitetos, o cobre renasce para a arquitetura contemporânea com ênfase para os revestimentos das fachadas e coberturas.

2 aspectos técnicos

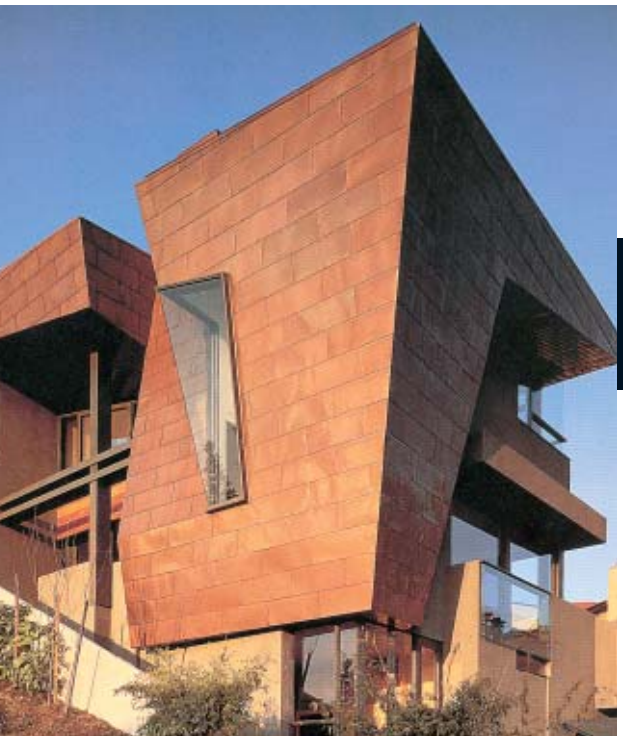
Os aspectos técnicos e atributos do cobre permitem que elementos e componentes dos edifícios tenham ótimo desempenho técnico e qualidade, devido à:

- versatilidade, adapta-se facilmente às diversas variações do desenho;
- estético, produz imagem distinta pela gama de cores de sua pátina;
- econômico, custo-benefício compatível;
- resistência mecânica, à corrosão e agentes biológicos;
- durabilidade secular;
- pode ser trabalhado sob as mais variadas formas;
- apresenta boa estanqueidade ditada pelas suas juntas e encaixes;
- ecológico, por ser um material natural, pelas suas propriedades e eficiência energética, contribui para o desenvolvimento sustentável;
- 100% reciclável.

3 especificações técnicas

Para projetar e construir as coberturas e fachadas dos edifícios deve-se considerar basicamente:

- o conhecimento da potencialidade técnica do cobre;
- estrutura de sustentação e suporte-base de compensado com resina fenólica, ou tablado de madeira maciça tratada contra umidade e cupins;
- barreira de vapor com papel kraft betuminado e/ou feltro-asfalto;
- chapas de cobre do tipo: ETP/DLP ou DHL, espessuras de 0,4 a 0,6 mm;
- normas técnicas, composição química (LNM 120/122), propriedades físicas (liga 120/122), mecânicas (optando pela têmpera 1/4 ou 1/2 duro);
- processo de industrialização das chapas;
- detalhes construtivos como: encaixes, uniões, juntas, soldas, feltros, impermeabilizantes, pregos, parafusos e plaquetas de fixação;
- mão-de-obra especializada.



4 vantagens do uso do cobre

Seu uso nas coberturas e nos revestimentos de fachadas, se fundamenta nos seus atributos e aspectos técnicos enfatizados. Nas coberturas, ao delimitar e proteger o espaço construído, o cobre dignifica o edifício, dando-lhe caráter próprio. Nas fachadas, atua como material nobre respondendo aos desafios da forma, da textura e da cor nos edifícios contemporâneos de alta tecnologia.

- *Que vantagens tem o revestimento de cobre?*

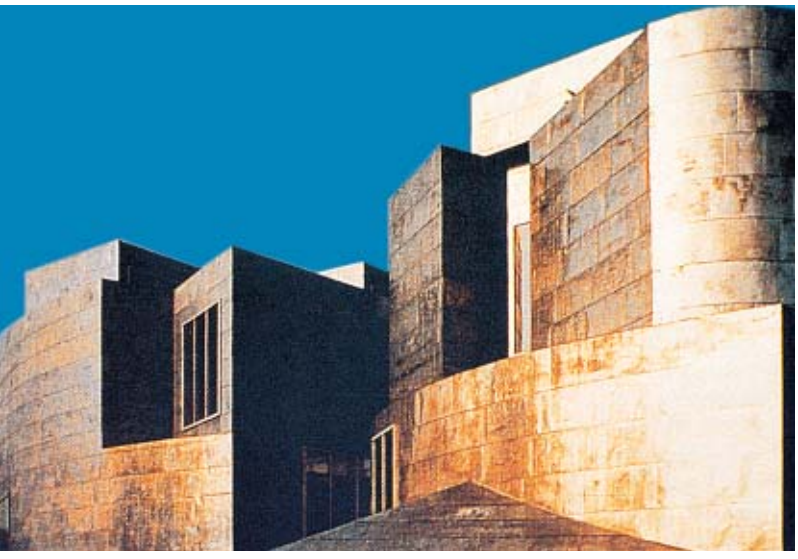
  ♀ Entre as diversas vantagens do cobre já citadas, outro importante aspecto das lâminas de cobre é a possibilidade da coloração diferenciada de sua pátina, desde o natural, passando pelo marrom café até o verde água maturado e ainda outras do tipo eletrolítica, com superfície opaca, texturizada com cores nos matizes do cobre e dos óxidos de cobre.

COBRE

Performance
Versátil Durável

- *Por que produziu-se uma revalorização do cobre como material de revestimento?*

  ♀ Existe uma tendência mundial dos arquitetos em dar aos edifícios um coroamento na cobertura dos edifícios, outorgando-lhes personalidade, caráter, distinção dentro da trama urbana das cidades. Para tanto, o cobre se apresenta como excelente alternativa para a revalorização das coberturas e arremates dos edifícios, inclusive as fachadas.



- *Quais são os elementos possíveis de desenhar com o cobre?*

  ♀ Devido à versatilidade que as lâminas do cobre possuem, é possível criar diversos desenhos e encaixes variados, desde planos a curvas, arremates ou elementos decorativos, desenhos de interiores, fachadas, calhas, condutores de águas pluviais, objetos, esculturas e muitos outros.

Qualidade Reciclável Economia

- *É muito caro um revestimento de cobre?*

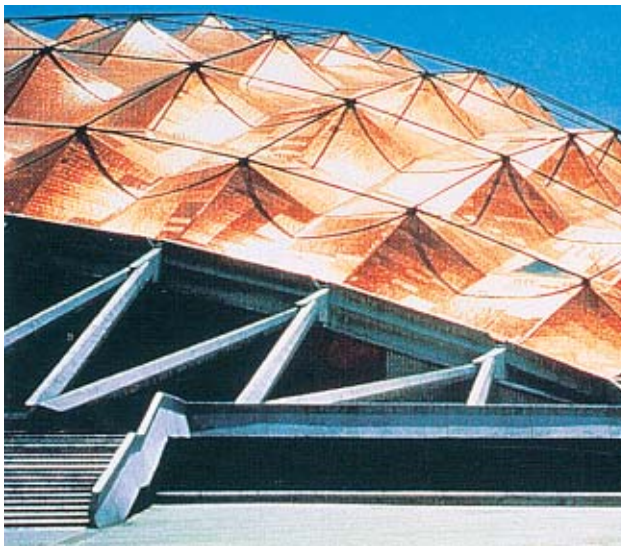
  ♀ Toda obra de qualidade requer especificações de materiais e técnicas de alto nível de desempenho, de maneira a requerer dos arquitetos e outros profissionais, opção por soluções com um custo-benefício compatível.
  Por isso, o cobre atribui maior valor agregado às obras, apresentando uma imagem distinta frente a outros materiais pela coloração de sua pátina e desafio da forma.

- *Como se instala e sobre qual tipo de superfície é colocado?*

  ♀ Geralmente as coberturas e os revestimentos verticais são tratados com chapas de cobre encaixadas por meio de juntas elevadas, simples abatidas ou com "listões" (caibros de madeira). A superfície sobre a qual se coloca o cobre deve ser perfeitamente plana, sem ressaltos, evitando retratação das imperfeições.

- *Em que formatos uma prancha de cobre pode ser conseguida? Quem fabrica e onde pode ser encontrada?*

  ♀ Existem no mercado nacional e chileno, lâminas de cobre produzidas a frio, dotadas de uma superfície polida brilhante; outras do tipo eletrolítica, com superfície opaca, texturizada com cores nos matizes do cobre e dos óxidos de cobre.
  Para revestimentos externos utiliza-se lâminas de espessuras entre 0,4 a 0,6 mm dependendo de cada aplicação, formato e tipo de encaixe. Existindo maior solicitação nos apoios, maior será sua dimensão e espessura.
  No Brasil, regra geral, são extraídas de bobinas com largura em torno de 60 cm e o comprimento pode variar dependendo das características da obra.
  As lâminas de cobre são preparadas em oficinas próprias ou no próprio canteiro por empresas especializadas.



- *Existe alguém que assessora tecnicamente uma instalação de cobre?*

  ♀ Atualmente o Procobre - Instituto Brasileiro do Cobre, mantém arquiteto e técnicos que prestam informações e assistência técnica, sem ônus financeiro, para a realização de projetos, detalhes construtivos e especificações técnicas de maneira a viabilizar qualquer projeto que considere o cobre principalmente como material de arquitetura, num processo de valorização do nosso patrimônio edificado, assegurando ao edifício, quer seja na sua cobertura como nos revestimentos de fachadas, caráter próprio, distinção, dignidade construtiva e a qualidade necessária.

- *Como se obtém uma pátina verde de cobre?*

  ♀ Nas publicações do Procobre, encontram-se fórmulas químicas para obter a pátina verde, no entanto, pela dificuldade técnica de manter a homogeneização da cor, não são recomendadas para grandes superfícies. Existe em São Paulo, uma empresa que detém essa tecnologia para atender superfícies patinadas maiores; assim como representantes de empresas americanas e alemãs que fabricam pranchas de cobre patinado na cor verde com garantia de permanência da cor; estas utilizadas no Hotel Unique, projeto do arquiteto Ruy Ohtake.

COPPER Connects Life.™

♀ PROCOBRE
INSTITUTO BRASILEIRO DO COBRE

Av. Brigadeiro Faria Lima, 2128 - conj. 203 - CEP - 01451-903
Tel.: / Fax: (11) 3816-6383 - São Paulo - Brasil
www.procobrebrasil.org - unicobre@procobrebrasil.org

VICTORY 10/02