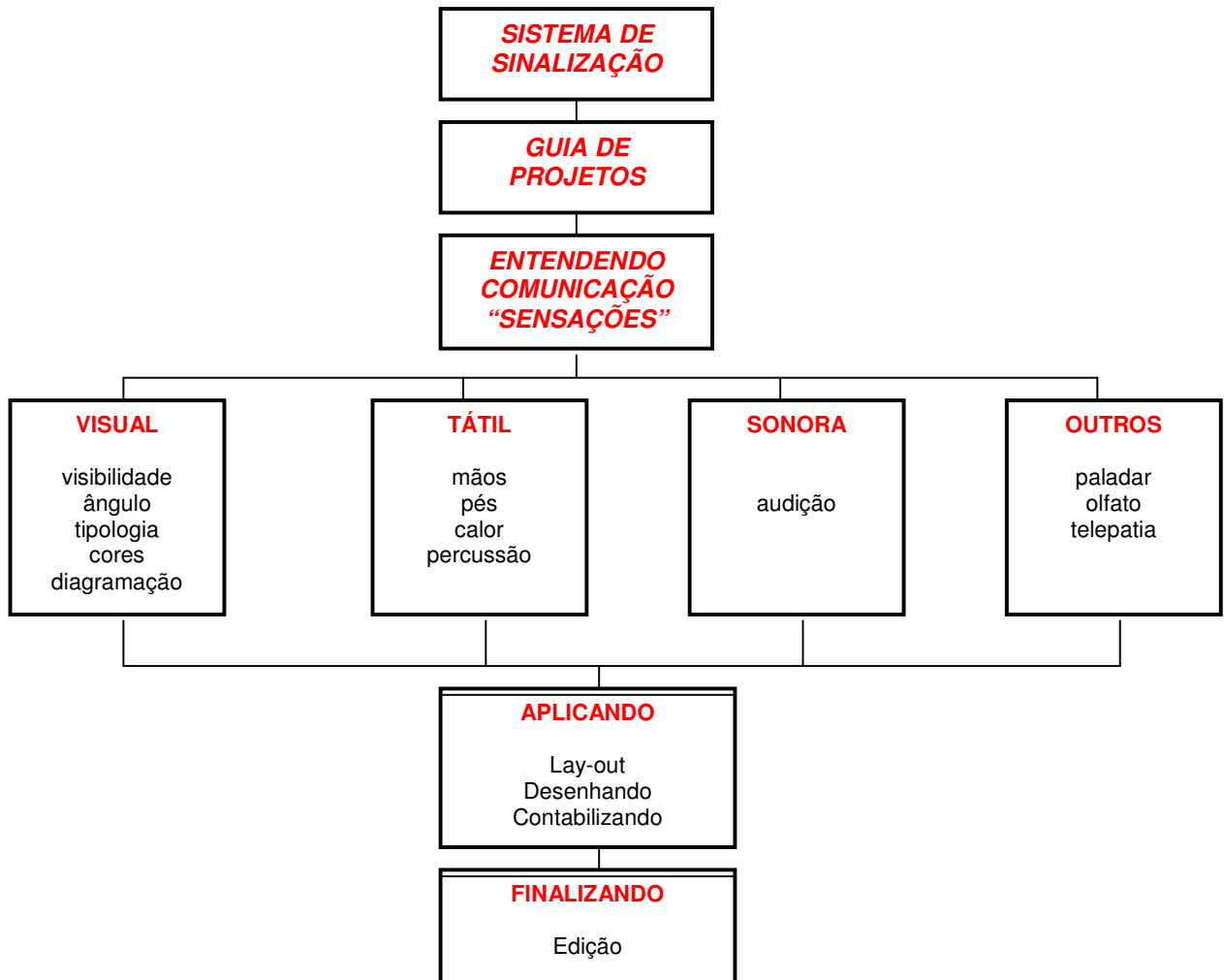


# GUIA DE PROJETOS

## O diagrama de Blocos

Entender a seqüência das ações de um estudo ou projeto é fundamental para sistematizar o estudo e não perder dados ou informações relevantes. Assim,



## Sistemas de Sinalização

Entende-se por *Sistema de Sinalização* o conjunto de grafismos e simbologias, aplicadas às mais diferentes formas, que visam orientar, instruir, informar e dirigir um ser humano através de um meio ambiente. Devem ter linguagem acessível, uniforme, facilidade de entendimento, estética, etc formando um conjunto harmônico, seguro e agradável.

Utiliza peças e equipamentos de sinalização com a máxima flexibilidade proporcionando infinitas possibilidades de combinações de componentes e acessórios. Em casos especiais, podem ser desenvolvidos novos produtos, com grande rapidez, de forma a adaptar qualquer projeto desejado aos conceitos de design e estética.

Em princípio qualquer tipo de material pode ser aplicado, gerando um *Sistema de Sinalização*. Desde simples folhas de papel ou rabiscos em parede, até placas de gravações em ouro, com os mais diferentes métodos de produção artesanais ou industriais, têm aplicação.

A demanda destes materiais e processos está intrinsecamente ligada ao projeto arquitetônico e de design desejado. Alguns até chamam esta modalidade de Sinalização Arquitetônica. Somos mais enfáticos: respondemos ao ambiente como um todo.

Em particular, a Arco desenvolveu um Sistema Modular, para sinalização, com perfis curvos em alumínio extrudado, com alojamento para aplicação das informações ou sinais, que podem ser feitos de papel impresso, fórmica, plásticos, com ou sem gravação, vinil de recorte ou de impressão, quimiorrosão, materiais fotoluminescentes, alfabeto Braille e em relevo, e uma infinidade de materiais desejados. Podem ser protegidos por capas (lentes) em plásticos transparentes, translúcidos ou anti-reflexos, e as fixações mecânicas podem se feitas por meio de fitas dupla-face ou por parafusos.

## Guia de Projeto

As Instruções a seguir visam servir como um check-list de todas as fases pelas quais um projeto deve ser analisado, conferido e executado. É natural que cada projeto tenha suas características próprias e as peculiaridades de cada um levam a decisões diferentes. No entanto, este Guia de Projeto procura abranger todos os parâmetros para um projeto de sucesso.

Traz recomendações práticas de projeto para que o usuário possa definir com o máximo de eficiência, os módulos que melhor se adequam às suas necessidades.

Em especial, deve-se atentar para as diretrizes relativas à Acessibilidade, ou seja, à geração de acesso facilitado e autônomo de Portadores de Deficiência. No Brasil o Decreto 5296/04 estabelece as diretrizes legais para aplicação de meios de acessibilidade e a Norma NBR 9050 orienta como atender estas necessidades.

Examinar parâmetros básicos de:

Comunicação Visual,

Comunicação Tátil,

Comunicação Sonora e Outros.

## Entendendo Comunicação Visual

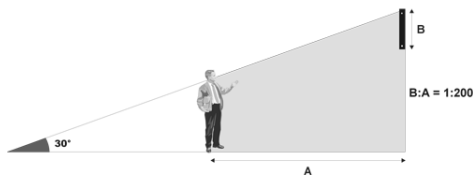
### Visibilidade

O fundamento da comunicação visual reside na visibilidade e quanto maior esta capacidade melhor será a comunicação. A combinação de fatores como Ângulo de Visada, Acuidade Visual, Tipologia, etc devem gerar visibilidade adequada.

### Ângulo de Visada

O ângulo de visada natural do ser humano é de até  $30^\circ$  em relação ao solo, portanto a informação deve ser aplicada, com este ângulo para que seja visualizada sem esforço, de forma natural.

### Acuidade Visual



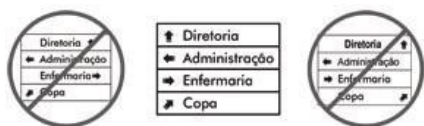
A boa leitura de uma informação deve estar dentro de uma relação de 1: 300, por exemplo, uma letra com um metro de altura terá uma boa leitura até 300 metros de distância. Considerando as deficiências visuais de grande parte da população procure utilizar uma proporção de 1: 200.

### Tipologia



Informações e símbolos gráficos costumam vir acompanhados de letras que formam siglas, palavras e textos. Obtém-se melhor visibilidade com famílias de tipos gráficos que não incorporam serifa, itálico e outras formas tipológicas. Palavras com letras em caixa alta e baixa devem ser evitadas.

## Diagramação



As informações, principalmente textos, devem seguir uma regra bem definida de exposição para que gere conforto na leitura. Escolha, entre textos centralizados, justificados, alinhados à esquerda ou à direita, qual a melhor opção, porém mantenha a mesma regra para todo o projeto. Ao introduzir símbolos em conjunto com textos, procure mantê-las justificadas, à esquerda ou direita. Procure manter o mesmo tipo de fonte e dimensões sempre compatíveis. Em caso de informação bilíngüe opte por outro tipo de fonte com destaques tipo itálico ou negrito e mantenha o tipo de fonte em todo o projeto.

## Cores

Utilize formas que, com contrastes e boa combinação de matizes, mantenham uma personalidade adequada ao projeto.

## Entendendo Comunicação Tátil

Portadores de Deficiência superam a ausência parcial ou total do sentido natural pela adoção de outro (s) sentido (s) com prevalência. Nos deficientes visuais é comum a preferência pelo desenvolvimento aguçado da sensação tátil, especialmente através das mãos e pés. São os tentáculos à distância que interagem com o ambiente transmitindo informações que, decodificadas, permitem a autonomia do indivíduo pelo ambiente.

Esta autonomia é especialmente importante na elevação da auto-estima e cidadania.

### Sensação tátil pelas mãos

Largamente utilizada principalmente com a implantação do alfabeto Braille. Largamente utilizado em todo o mundo permite a leitura tátil pelas almofadas dos dedos. É fisicamente padronizado podendo ser aplicado a qualquer linguagem idiomática.

São pontos em relevo padronizado aplicados sobre um substrato que permite a identificação de caracteres pelo leitor tátil.

São aplicados a livros, placas, embalagens, cartazes, cardápios, e uma infinidade de produtos que estejam “acessíveis”, ou seja, preparados para leitura por portadores de deficiência visual.

No entanto, a maioria dos portadores de Deficiência Visual não “lêem” em Braille. Isto é comum, visto que a grande maioria de deficientes visuais são os chamados “baixa-visão”, que a perderam aos poucos ao longo da vida. A estes é natural utilizar a linguagem idiomática de cada um, porém agregando a qualidade tátil dos relevos.

Somem-se, finalmente, as necessidades geradas por deficientes visuais não alfabetizados em Braille ou idiomáticos. Há símbolos correspondentes que auxiliam na decodificação de informações, como por ex. um símbolo de “sanitário”.

Um bom projeto leva em consideração as três possibilidades de ocorrência, tornando-se irrestrito.

### Sensação tátil pelos pés

Tem os mesmos conceitos táteis, porém traz a desvantagem da baixa decodificação dos pés. A própria proteção dos pés por meios de sapatos, contribui para redução desta qualidade de decodificação. Assim, as peças aplicadas são de informações mais discretas e simples, porém não menos importantes.

Basicamente são utilizados pisos táteis com diferenciações de textura e desenhos que refletem orientação.

## Entendendo Comunicação Sonora

A audição é extremamente aguçada pelos portadores de deficiência, especialmente de visão.

A sensação sonora é largamente utilizada pelos portadores de deficiência, porém traz, atualmente, a necessidade de interação com outro indivíduo através de perguntas e respostas. Embora de ótima interação humana não se traduz em autonomia ambiental. Sempre há que ter auxílio pessoal.

No entanto, o desenvolvimento da eletrônica, entendida como miniaturização ou mesmo nanotecnologia traz fantásticas alterações neste quadro de necessidades. Estar atentos a

novidades é fundamental no planejamento de atividades de sinalização nesta área. Sinais sonoros, editores de texto, sintetizadores de voz, etc estão em grande evolução.

## Entendendo *outros* meios de comunicação

Outros sentidos naturais do ser humano como paladar e olfato transmitem informações para decodificação cerebral, mas como meios usuais de comunicação. São de pouca prática sendo aplicados somente em casos bastante especiais. Há ainda a sensação telepática em que nosso mundo apenas engatinha. O futuro nos trará surpresas nessa área, com certeza.

Ficar atento a novidades é fundamental. Os avanços tecnológicos, em especial os da medicina, como por ex as células-tronco trarão em um futuro muito breve grandes alterações funcionais. Basta verificar o índice de envelhecimento do ser humano como cresceu nos últimos anos para uma idéia superficial.

## Aplicando

Um projeto adequado leva em consideração a aplicação dos mais diversos fatores de comunicação a determinado ambiente para interação a qualquer ser humano.

No entanto, por razões de segurança, procura-se não dar autonomia a portadores de deficiência em locais que representem risco de integridade. Assim como não se deixa uma criança atravessar uma rua sozinha também se evita permitir acesso de cegos em locais perigosos, por ex. uma “casa de máquinas”.

Procure combinar todas as necessidades: visuais, táteis, sonoras e outras.

Traz um pouco de trabalho analítico, mas é extremamente gratificante. A sensação de compromisso social é insubstituível.

Procure ser sistemático. Mantenha os substratos ou perfis sempre na mesma posição, horizontal ou vertical, com alturas e alcances acessíveis.

A posição horizontal é a mais utilizada por sua facilidade em construir peças de tamanho longo. No entanto, nada impede a combinação das peças em qualquer posição, é tudo uma questão de estética, desenho e bom gosto. O importante são as informações com boa qualidade, que as peças devem conter.

## Layout (planta)

Analise o local que deve ser sinalizado. Em grandes projetos são recomendáveis várias visitas físicas ao local e colocar-se na posição do observador. Desta forma seu projeto será adequado às necessidades do local. Desenhe a planta do local e imagine-se percorrendo o local e você se surpreenderá como sua criatividade começará a fluir. Exercite suas sensações; tente se imaginar um deficiente percorrendo o local.

Leia as recomendações normativas.

## Desenhando

Escolha o ambiente a ser sinalizado como um ambiente temático. Procure identificar seu conteúdo, o público residente e o itinerante. Defina uma personalidade para este ambiente e comece a sonhar com cores, traços, desenhos, símbolos, etc. Procure obter do local, o seu “modus operandi”, ou seja, as características particulares do local, para providenciar sinalizações específicas, tais como, diretórios, placas de roteamento, painéis de informações, placas informativas de mapas, informações de direcionamento etc. Lembre-se que o local pode ser um conjunto de áreas de temas diferentes. Por exemplo, em um shopping existem áreas de alimentação, serviços, lojas e outras que tem características diferentes. Se o ambiente a ser sinalizado já estiver em funcionamento, marque entrevistas com o pessoal da segurança e de outros serviços que trabalhem no local. Eles podem fornecer informações e necessidades específicas do ambiente.

## Contabilizando

Rascunhe o projeto para que no final possa ser feita uma revisão geral. Separe as peças em grupos ou tipos padronizados. Faça uma listagem de componentes e acessórios que serão necessários, facilitando a obtenção de orçamentos, planilhas de custos, cronogramas de implantação e ordens de produção.

Defina, qual sistema físico vai ser eleito como suporte das informações. Pode ser um sistema modular em alumínio como o Sistema Arcomodular que facilita instalações e manutenção, ou qualquer outro sistema em metais, plásticos, madeiras, etc, ou mesmo a combinação de todos eles. Vai da criatividade de cada projeto.

Se possível, construa alguns protótipos para análise real.

## Finalizando

Edite todo o material coletado e desenvolvido e gere arquivos eletrônicos ou em papel. Desta forma você poderá efetuar uma apresentação elegante de seu projeto e poderá ainda solicitar cotações e orçamentos em diversas configurações.

No Brasil, uma edificação, por força de lei, não pode funcionar sem licenças que concorram para a segurança e acessibilidade. Assim, um projeto e execução de sinalização têm que obter Licenças de Funcionamento devidamente registradas nos Conselhos de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, por profissionais que serão responsabilizados por qualquer ocorrência. Busque, portanto, a qualificação de seu trabalho.

Boa sorte e conte conosco para mais informações

ENG. FREDERICO VIEBIG  
ARCO SINALIZAÇÃO AMBIENTAL