



A história de uma cadeira de leitura

Michal Polák



Sobre o autor

Michal Polák mora na República Tcheca, na cidade de Újezd u Brna, Moravia do Sul. Ele se formou em 2001 no programa de publicidade e artes gráficas da Faculdade de Artes Aplicadas e Gráficas em Jihlava. Em 2009, ele concluiu um programa de design na Academia de Artes, Arquitetura e Design em Praga. Atualmente ele trabalha no Francisdrake, seu próprio estúdio gráfico, com seu colega Zdenek Pudil. Há muitos anos Michal trabalha com o Corel DRAW como a principal ferramenta para criar todos os tipos de design, incluindo materiais de escritório, catálogos, logotipos, materiais de identidade corporativa, cartões de visita, pôsteres, designs para a Web e desenhos técnicos. O design da cadeira apresentado neste artigo recebeu um prêmio na feira internacional de 2006 Mobitex. Visite o site da Web de Michal em www.francisdrake.eu.

A história de uma cadeira de leitura

Cafés são lugares onde as pessoas vão para tomar um bom café ou chocolate e comer sobremesas. São lugares onde você conhece amigos, relaxa e lê livros; enfim, onde você passa seu tempo livre. Os cafés estão repletos de leitores de livros clássicos e de usuários de notebooks modernos. O que as pessoas levam com elas para a cafeteria? Jaquetas, lenços, chapéus, livros, revistas, jornais e assim por diante. A pergunta é: onde guardar todos esses itens? As mesas nas cafeterias normalmente são muito pequenas e são

frequentemente cobertas com folhetos publicitários. Há apenas um lugar para uma xícara de café ou sobremesa, e não para grandes livros e revistas. A ideia principal desse projeto foi realizar o design de uma cadeira original para uma cafeteria. O desafio era criar uma cadeira que fosse confortável, compacta e equipada com espaço de armazenamento versátil e conveniente, que pudesse ser usado para livros, revistas ou casacos. Ao criar um bolso no encosto da cadeira, eu resolvi o problema (Figura 1).



Figura 1: Design final.

Ideias e esboços

A forma do bolso foi inspirada na noção de um livro aberto. O encosto foi previsto como uma superfície de camada dupla que gradualmente se dividisse em duas superfícies planas separadas e abrisse espaço para o armazenamento de livros e papéis.

Meus esboços iniciais (Figura 2) retratam a exploração das ideias enquanto debatia sobre as várias formas de armazenar jornais, livros ou revistas. Os jornais podem ser enrolados ou empilhados, e os livros podem ser abertos ou mantidos fechados em capa dura.

Primeiramente, desejava criar um bolso fechado, mas, então, percebi que era melhor deixá-lo aberto dos lados para que as pessoas pudessem usá-lo para armazenar diferentes tipos de materiais de leitura, independentemente de suas formas. Os jornais enrolados, por exemplo, caberiam tranquilamente no interior cilíndrico.

Primeiramente, coloquei minhas ideias no papel (Figura 3). A seguir, desenvolvi vários esboços, dos quais escolhi uma versão final. Escaneei o esboço para o computador para que pudesse usá-lo como ponto de partida para o design.

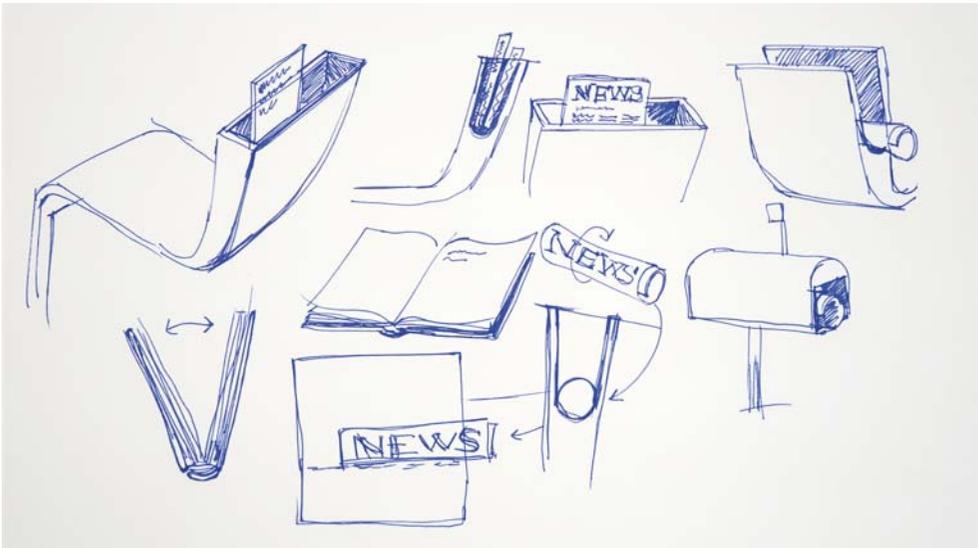


Figura 2: Esboço das ideias



Figura 3: Esboços iniciais da cadeira

Desenho da forma básica

Depois de escanear e importar o esboço para o CorelDRAW, usei a ferramenta **Bézier** para desenhar a forma básica da cadeira como pode ser visto ao lado (Figura 4).

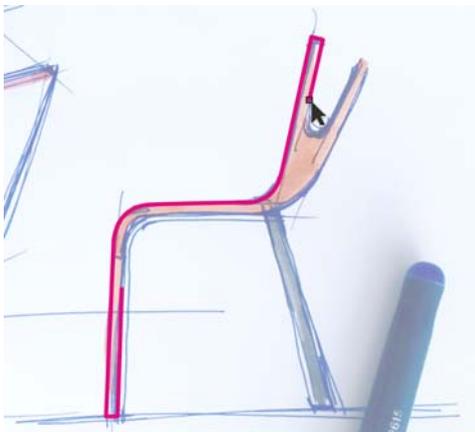


Figura 4: Delineamento da forma principal

Ao desenhar com a ferramenta **Bézier**, pude alterar o modo Enquadramento rápido com o botão do meio do mouse pressionado e arrastando-o. O modo enquadramento para as ferramentas de desenho permitem um enquadramento suave sem ter que rolar para baixo na página ou alterar as ferramentas. Criei uma curva contínua para a parte superior da cadeira (Figura 5).

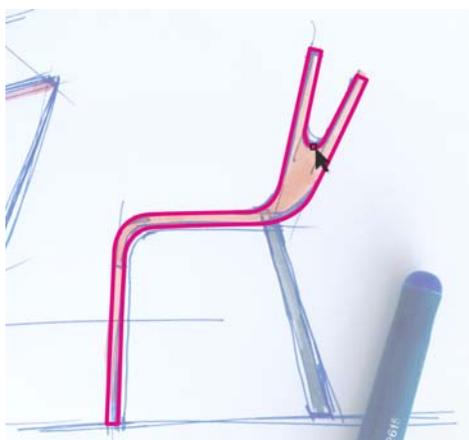


Figura 5: Contorno da parte superior da cadeira

Para a perna traseira da cadeira, criei um retângulo com a ferramenta **Retângulo** (Figura 6) e, a seguir, incline o retângulo (Figura 7) usando a janela de encaixe **Transformações (Janela ▶ Janelas de encaixe ▶ Transformações ▶ Inclinat)**. Agora, o contorno básico está concluído.



Figura 6: Desenho de um retângulo para a perna



Figura 7: Inclinação do retângulo

Ergonomia

Ao fazer o design de um móvel, sempre use um modelo digital humano para certificar-se de que o produto final siga os princípios básicos da ergonomia. Eu uso a mesma figura em tamanhos diferentes, dependendo do projeto. Por exemplo, projetos, como fazer o design de cadeiras de carros para crianças ou assentos para pessoas de diferentes idades, requerem modelos humanos de vários tamanhos.

Nesse caso, usei uma figura humana já pronta com a altura de 1,75 cm na posição devidamente sentado (Figura 8). O modo virtual veio de um programa 3D, Rhinoceros 3D, que é fácil de usar com o CorelDRAW.

Os modelos humanos digitais são uma ferramenta essencial para o design industrial. Os designers devem usar sempre os modelos digitais para verificar as proporções de seus produtos. Se você faz o design de cadeiras, assentos de carros, camas, banheiras, carros, casas e assim por diante, você precisa usar figuras humanas a fim de garantir conformidade com os padrões de segurança e ergonomia. Para garantir que a cadeira é

ergonômica e confortável para sentar, tive que usar um modelo digital ou um modelo humano para sentar no protótipo da cadeira.

Após importar a figura da pessoa sentada para o CorelDRAW, usei a ferramenta **Mão livre** para criar curvas ao redor desta e contornar as superfícies básicas de uma cadeira (Figura 9). Manter pressionada a tecla **Shift** enquanto se desenha com a ferramenta **Mão livre** gera uma linha reta. Para o encosto, desenhei uma curva na parte de trás da figura e, a seguir, dimensionei a curva para torná-la mais longa (Figura 10).

Depois, desenhei uma linha horizontal para marcar a altura do encosto (Figura 11). Estimei que essa altura seria confortável para uma cadeira com esse design, considerando o centro da figura de gravidade.

Com base no modelo digital, descobri as proporções corretas de uma cadeira que suporta uma postura devidamente sentada.

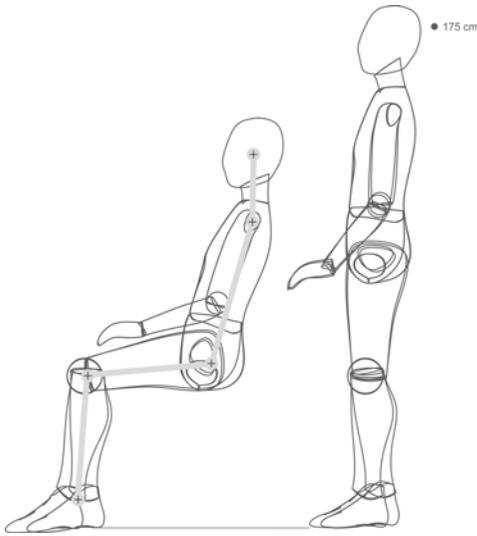


Figura 8: Uma figura humana é importada para o CorelDRAW.

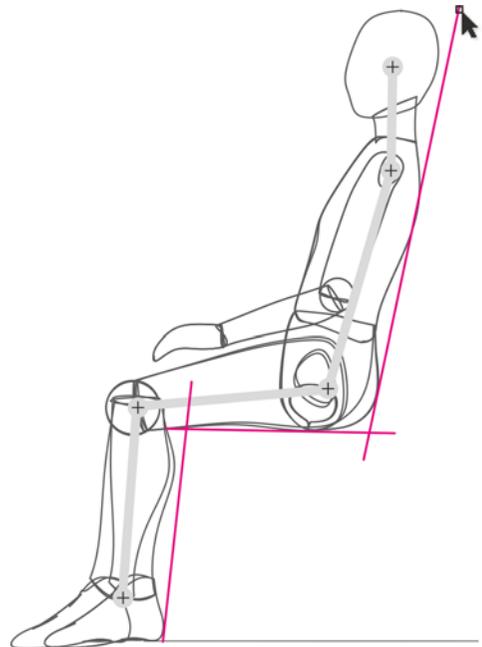


Figura 10: Curva estendida para o encosto

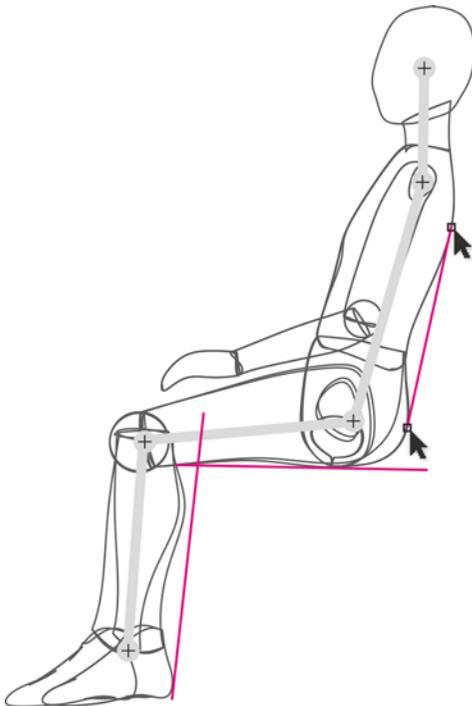


Figura 9: Desenho do contorno de uma cadeira ao redor da figura

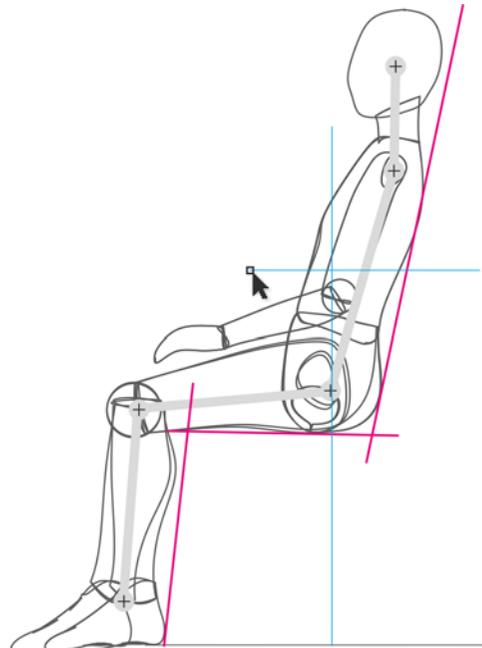


Figura 11: Desenho de uma linha horizontal para marcar a altura do encosto

Quando o contorno for finalizado, separo-o da figura humana (Figura 12). Agora tenho um contorno básico que representa a cadeira construída de acordo com os princípios de ergonomia.

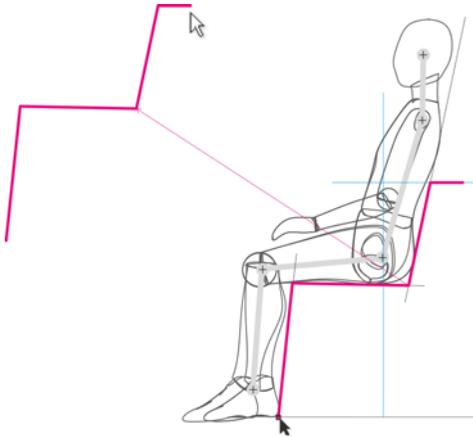


Figura 12: Separação do contorno

Coloquei a forma original tracejada em uma camada e, a seguir, coloquei o outro contorno ergonômico na outra camada da parte superior (Figura 13).

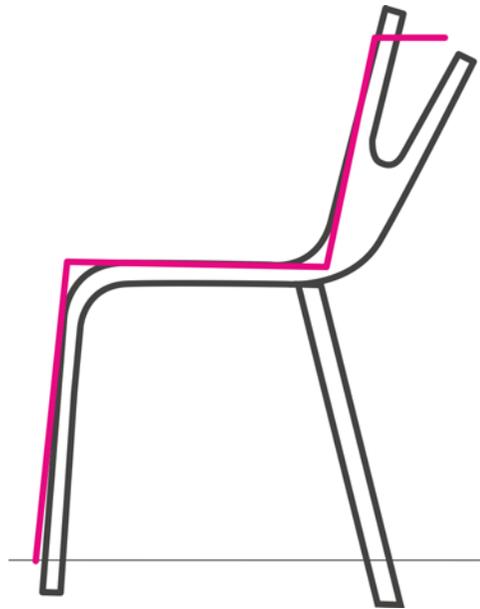


Figura 13: O contorno ergonômico é sobreposto à parte superior da forma original tracejada.

Desenhei um novo contorno com a ferramenta **Bézier**, usando como diretrizes o contorno ergonômico e o esboço original traçado. A forma resultante representou um contorno da cadeira adaptado aos princípios de ergonomia. Então, dupliquei cada linha e posicionei a cópia a uma distância do original que levasse em consideração a espessura do material (madeira compensada). Medi a espessura real da madeira compensada e apliquei as mesmas proporções no desenho (Figura 14).

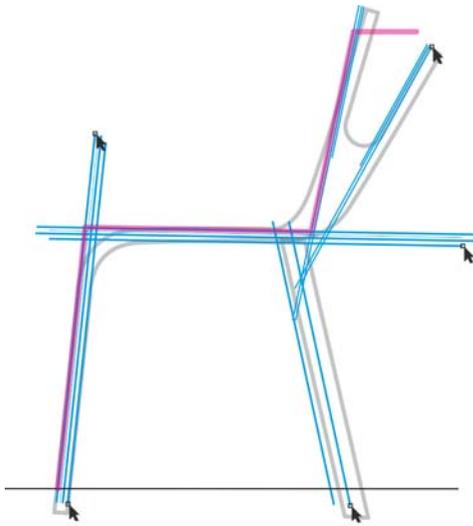


Figura 14: As linhas azuis foram duplicadas e espaçadas de acordo com a espessura do material.

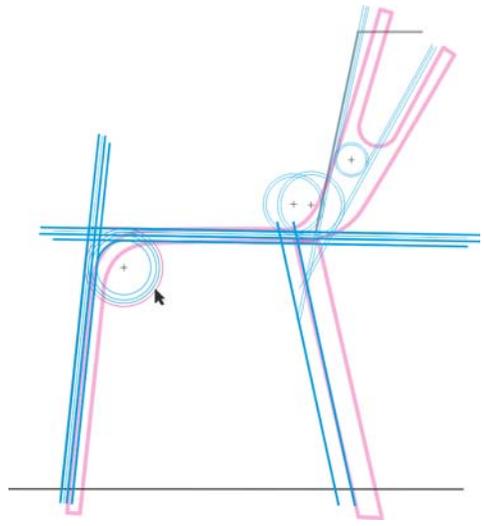


Figura 15: Os círculos são adicionados nas interseções das linhas retas.

Em seguida, eu selecionei a ferramenta **Elipse**. Criei, então, círculos de diferentes tamanhos e os alinhei em interseções onde pretendia criar cantos arredondados (Figura 15). Encolhi as linhas retas até os pontos onde elas faziam a interseção com os círculos (Figura 16).

Para criar cantos arredondados, quebro os círculos em arcos clicando no botão **Arco** na barra de propriedades e, então, movo os pontos finais de cada arco para que este se torne 1/4 do círculo (Figura 17).

Você pode mover os nós do arco manualmente com a ferramenta **Forma** ou digitar os valores nas caixas **Ângulos iniciais e finais** na barra de propriedades para obter uma maior precisão.

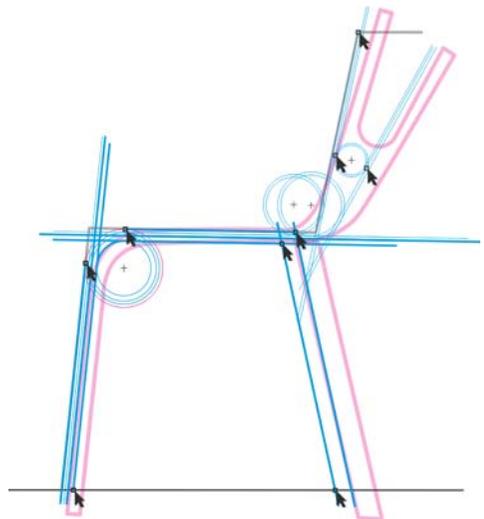


Figura 16: As linhas retas são encolhidas para que terminem nas interseções com os círculos.

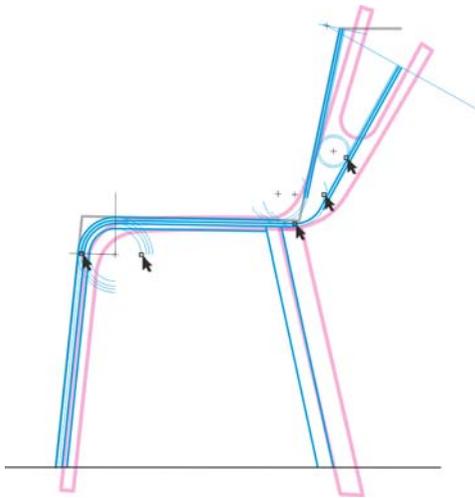


Figura 17: Transformar os círculos em arcos para criar cantos arredondados

O contorno agora foi concluído. O design capturou a ideia original do esboço tracejado, ao mesmo tempo que incorporou os princípios ergonômicos básicos (Figura 18).

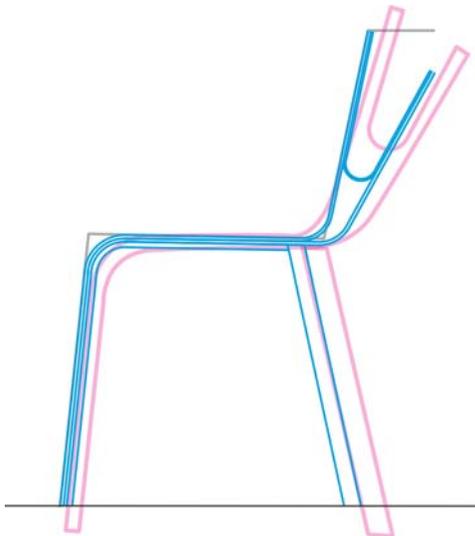


Figura 18: O esboço final (azul) é baseado no esboço original tracejado (magenta) e no esboço ergonômico (preto)

Por fim, fecho todas as linhas abertas do objeto (Figura 19). Usei a ferramenta **Forma** para

selecionar os dois nós finais que desejo unir e cliquei no botão **Unir dois nós** na barra de propriedades.

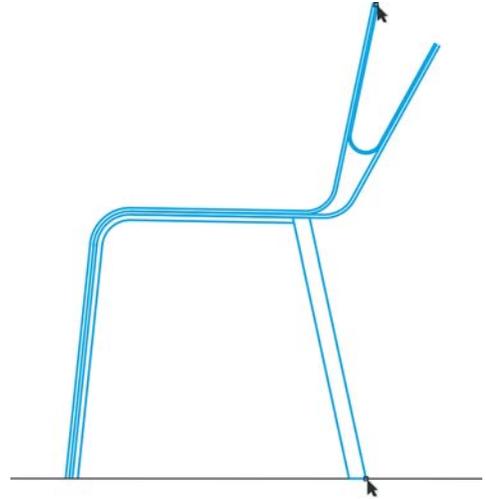


Figura 19: Todas as curvas abertas serão fechadas.

Quando a vista lateral da cadeira está pronta, crio a vista traseira com base naquela (Figura 20).

Verifico o design adicionando uma figura humana sentada à cadeira (Figura 21).

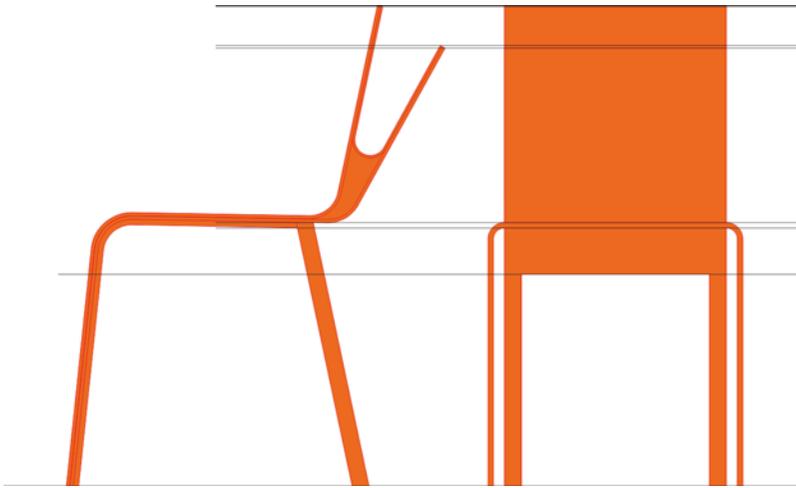


Figura 20: Vista lateral e traseira da cadeira

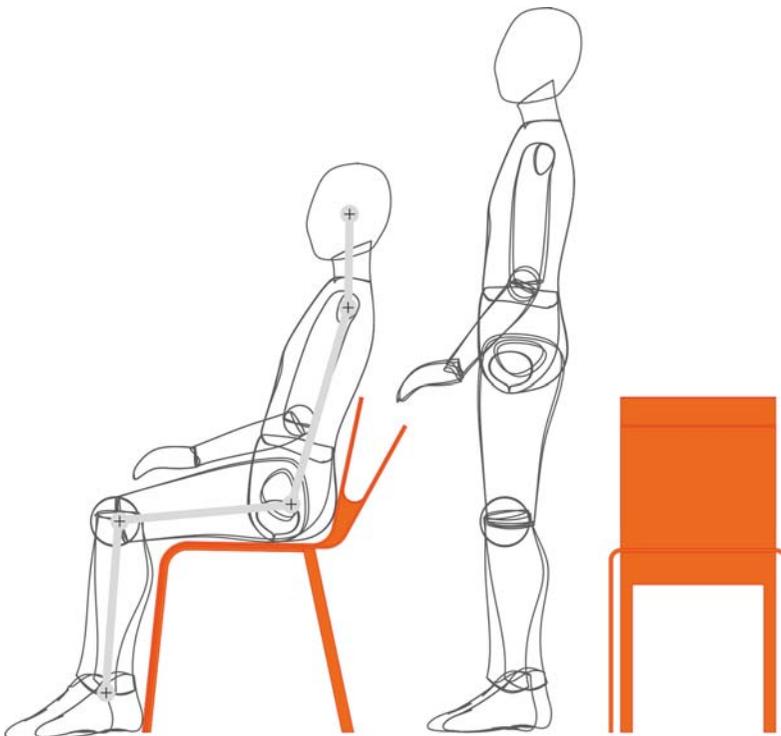


Figura 21: Verificação do design final

Adicionar cores

Com os ricos recursos de mistura de cores do CorelDRAW, posso ajustar a cor da cadeira conforme necessário.

O CorelDRAW fornece uma maneira fácil e rápida de misturar cores. Primeiramente, escolho uma amostra de cor do meu gráfico de cores RAL impresso e recrio a cor no CorelDRAW em meu monitor Eizo calibrado. Normalmente uso as palhetas de cor CMYK e PANTONE.

Quando minha palheta de cor estiver pronta, simplesmente arrasto uma amostra de cor até o objeto para aplicá-la (Figura 22). Usei a ferramenta **Preenchimento interativo** para criar efeitos de transição dos tons mais escuros para os mais iluminados da mesma cor.

Escolhi cores diferentes que fizessem com que a cadeira tenha um bom aspecto (Figura 23).

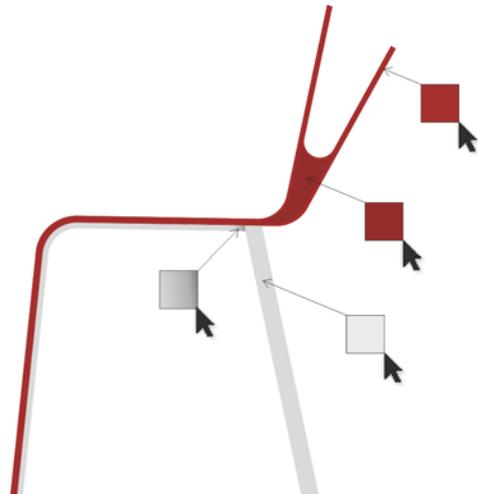


Figura 22: Aplicar cor à cadeira



Figura 23: A cadeira em cores diferentes

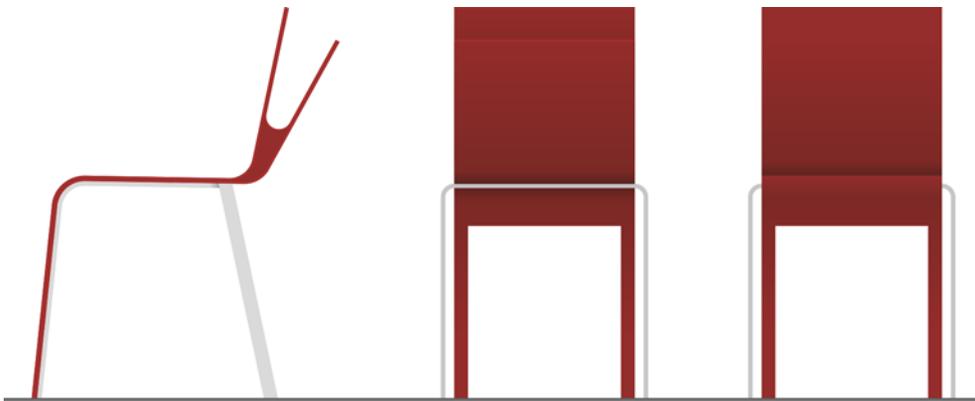


Figura 24: Vista frontal, lateral e traseira da cadeira

Criação de uma visualização 3D

A cadeira foi construída em visualizações 2D (Figura 24). Agora, é o momento de convertê-la em 3D. Exportei o esboço básico da cadeira como um arquivo DWG, que abri no software

Autodesk® 3ds Max® Design. A visualização resultou demonstrou como a cadeira pareceria no espaço real (Figura 25).



Figura 25: Visualização 3D da cadeira

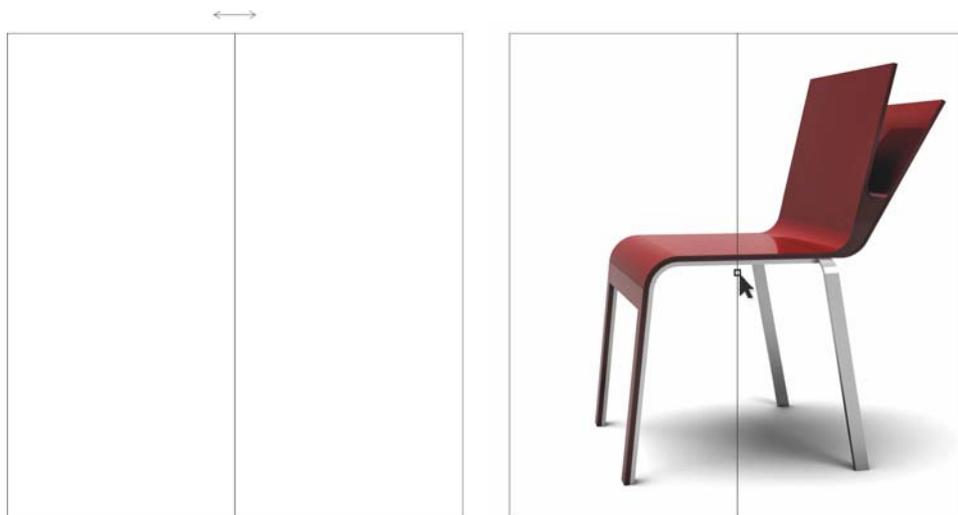


Figura 26: Espelhamento do retângulo e importação da cadeira

Criação de um folheto de apresentação

Quando a visualização 3D foi realizada, abri o CorelDRAW novamente para criar um folheto de apresentação para a cadeira.

Desejava criar um folheto de quatro páginas de dobra simples. Primeiramente, criei as páginas internas. Desenhei um retângulo e o espelhei para criar uma dispersão de duas páginas (Figura 26). Importei a imagem da cadeira e a positionei no meio das duas páginas alinhando o centro da cadeira ao centro da dispersão da página. A capacidade de alinhar objetos a outros objetos, bordas ou centro da página é uma grande vantagem do CorelDRAW. Graças a esse recurso, economizo tempo e tenho 100% de garantia de que o resultado será preciso.

A seguir, adicionei o texto usando a ferramenta **Texto** e a alinhei na página usando as guias de alinhamento (Figura 27). As duas páginas internas do folheto foram realizadas.



Figura 27: Adicionar texto

No verso do folheto, quis criar uma apresentação visual das cores disponíveis para a cadeira. Para cada cor, eu criei um pequeno círculo com um preenchimento uniforme, dupliquei o círculo (com a duplicata bem em cima do

original) e, então, criei um círculo grande sobrepondo metade do círculo duplicado (Figura 28) Selecionei o círculo duplicado e o grande círculo e cliquei no botão **Interseção** na barra de propriedades para criar um objeto a partir da interseção desses dois objetos. Descartei esses dois objetos, deixando somente o objeto criado a partir da interseção. Então, preenchi esse objeto com branco e apliquei transparência neste de maneira que o pequeno círculo original subjacente ficasse parcialmente visível. A transparência criou uma transição suave entre os tons claros e escuros da cor, produzindo um efeito de brilho.

Quando terminar o primeiro círculo, eu o arrasto para a direita e pressionno o botão direito do mouse para duplicá-lo. Criei várias cópias em cores diferentes e as espacejei uniformemente na página de maneira que a distância entre os círculos fosse igual ao seu rádio.

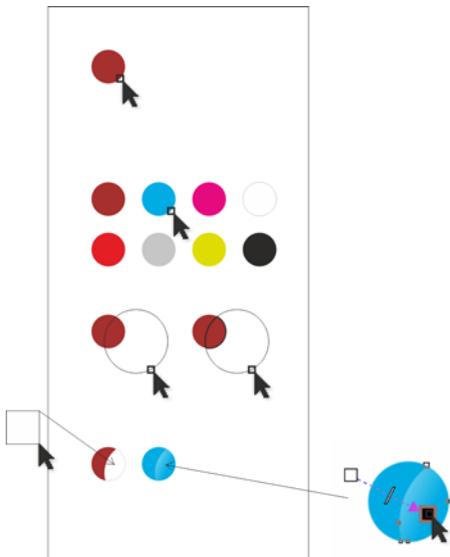


Figura 28: Criação de círculos de cores

No verso do folheto, posicionei as amostras de cores e adicionei texto e, na capa frontal, coloquei a imagem da cadeira, a qual cortei e alinhei com a página (Figura 29).

Para cortar a imagem da cadeira para a página, usei um retângulo longo e estreito. Selecionei os objetos e cliquei em **Organizar ▶ Formato ▶ Verso menos frente** (em que a cadeira é o objeto de trás e o retângulo o objeto da frente).

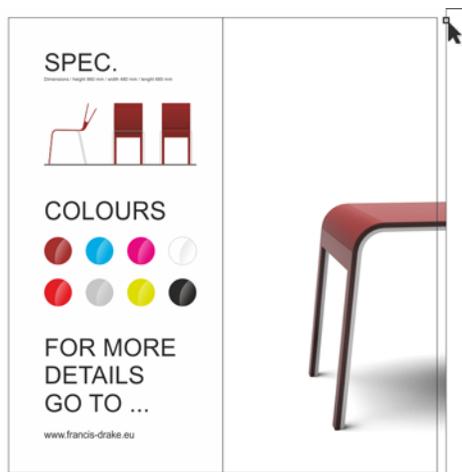


Figura 29: Aparagem do fim da cadeira com um retângulo

Todos os objetos foram agora alinhados à página em uma composição visualmente agradável e harmoniosa.

A seguir, cortei a imagem do tamanho necessário para imprimi-la. As impressoras offset requerem a adição de uma margem (também conhecida como sangramento) a fim de permitir que o papel seja aparado após a impressão. O tamanho final aparado do folheto foi de 210 x 198 mm; então, adicionei um sangramento de 3,175 mm em cada lado. Esse é um tamanho padrão de sangramento para impressoras offset. Por fim, exportei o folheto para o formato PDF com as marcas da

impressora que o CorelDRAW adicionou automaticamente.

Depois disso, o folheto foi feito e está pronto para a impressão e produção (Figura 30 e Figura 31).



Figura 30: O design do folheto concluído

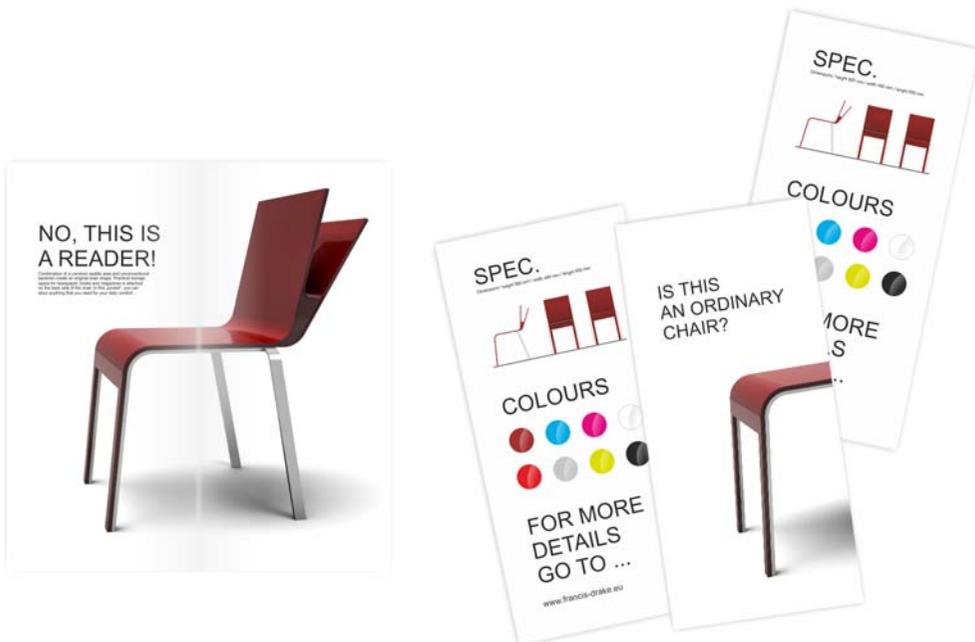


Figura 31: Folheto final impresso



Figura 34: Produto fabricado

Uso o CorelDRAW como o principal aplicativo para a criação de materiais gráficos. É a ferramenta perfeita para desenvolver o conceito e as formas básicas do design do produto, que, subsequentemente, exporto como curvas para um software 3D a fim de apresentar visualizações fotos realistas do produto. O CorelDRAW também fornece uma maneira fácil de fazer desenhos de produção, que envio diretamente ao fabricante.

O CorelDRAW é um software único que me permite transferir minhas ideias do papel para a realidade. Uso essa ferramenta para todos os meus projetos, inclusive na criação de identidades visuais, sites da Web, catálogos e design de produto.