

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ARQUITETURA URBANISMO E DESIGN
CURSO DE DESIGN

BRUNA GIMENES SANTOS

DESIGN GRÁFICO DE FLASH CARDS PARA O ENSINO DE MODELOS E
PROTÓTIPOS NO CAMPO DE DESIGN

UBERLÂNDIA – MG
MAIO 2025

BRUNA GIMENES SANTOS

DESIGN GRÁFICO DE FLASH CARDS PARA O ENSINO DE MODELOS E
PROTÓTIPOS NO CAMPO DE DESIGN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design
da Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel em Design

Área de concentração: Design Gráfico

Orientadora: Profa. Dra. Aline Teixeira Souza
Silva

UBERLÂNDIA - MG

MAIO 2025

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por ter me guiado em cada passo desta jornada e por me dar forças mesmo nos momentos em que tudo parecia difícil. Foi na fé que encontrei coragem para seguir em frente e concluir mais essa etapa da minha vida.

Aos meus pais, que sempre fizeram o impossível pra me ver chegar longe. Obrigada por todo o amor, por todo o apoio e por nunca medirem esforços pra me dar o melhor desde que eu era pequena. Sei que muito do que conquistei nessa caminhada é reflexo da base que vocês construíram com tanto carinho.

Ao meu namorado Leonardo, obrigada por estar comigo nos momentos fáceis e difíceis! Com você aprendi o verdadeiro significado de parceria, ter alguém tão especial como você ao meu lado fez com que tudo ficasse mais leve, mesmo nos momentos que achei que não conseguiria aguentar tamanha exaustão. Sem o seu apoio eu não terá conseguido.

À minha orientadora, Aline, meu carinho e gratidão. Obrigada por caminhar comigo, por confiar em mim para tirar um projeto tão lindo do papel. Desde o início da minha graduação você foi um exemplo para mim, finalizar esse ciclo com a sua orientação tem um significado muito especial.

Aos meus colegas de turma, que dividiram comigo risos, prazos apertados, noites mal dormidas e muitos aprendizados. Ter vivido essa trajetória com vocês tornou tudo mais leve e cheio de significado.

E aos meus amigos e familiares, que sempre estiveram por perto, com palavras de incentivo, com um abraço ou com aquela presença que, mesmo sem dizer nada, conforta. Obrigada por fazerem a vida ter mais sentido e por me lembrarem constantemente que eu não estou sozinha.

Esse TCC é sobre design, mas também é sobre todas as pessoas que me ajudaram a não desistir do meu sonho. A cada um de vocês, minha gratidão sincera. Esse trabalho é também de vocês.

RESUMO

Este trabalho tem como proposta a criação de um conjunto de *flash cards* voltado para os estudantes de Design, com foco nos alunos que irão cursar as disciplinas: Oficina de Modelos I e II na Universidade Federal de Uberlândia. A ideia surgiu a partir da necessidade de tornar o aprendizado sobre modelos e protótipos mais acessível, visual e prático. Os *flash cards* foram organizados em quatro categorias principais: conceituação, onde são explicadas as diferenças entre protótipo, mockup, maquete e modelo ampliado; finalidade, que mostra em que etapa do projeto cada um desses elementos costuma ser mais útil; técnicas, com tutoriais simples e objetivos de como realizar os processos ensinados nas aulas; e ferramentas, que apresenta os instrumentos usados nas atividades, junto com uma imagem e uma breve explicação de como e quando usar cada um. O projeto foi pensado como um material de apoio complementar, que pudesse ser utilizado tanto em sala de aula quanto fora dela, com foco em facilitar o dia a dia dos alunos e ajudar na fixação dos conteúdos.

Palavras chave: Design de Produto, Modelos e Protótipos, Ensino de Design, *Flash Cards*.

ABSTRACT

Title: Graphic Design of Flash Cards for Teaching Models and Prototypes in the Field of Design

This project proposes the creation of a set of *flash cards* aimed at Design students, especially those taking the courses *Oficina de Modelos I* and *II* at the Federal University of Uberlândia. The idea came from the need to make learning about models and prototypes more accessible, visual, and practical. The *flash cards* are divided into four main categories: concept, which explains the differences between prototype, mockup, scale model, and enlarged model; purpose, which indicates at what stage of the project each of these elements is most useful; techniques, offering simple and objective tutorials on how to carry out the processes taught in class; and tools, presenting the instruments used in practical activities, along with an image and a brief explanation of how and when to use each one. This project was designed as a complementary learning resource that can be used both in and out of the classroom, aiming to make students' daily routines easier and help reinforce key concepts.

Keywords: Product Design, Models and Prototypes, Design Education, *Flash Cards*.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. OBJETIVOS.....	4
2.2. Objetivo geral	4
2.3. Objetivos específicos.....	4
3. JUSTIFICATIVA	5
4. METODOLIGIA	6
5. REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
5.1. O ensino no Design de Produto	7
5.2. Modelos e Protótipos como parte do processo projetual.....	7
5.3. Recursos didáticos visuais e <i>flash cards</i> no ensino	8
5.4. Princípios do design gráfico aplicados à comunicação visual.....	8
6. DESENVOLVIMENTO.....	9
6.1. Levantamento e organização de conteúdo.....	9
6.2. PÚBLICO-ALVO e abordagem pedagógica.....	10
6.3. Análise de similares.....	11
6.4. Definição da estrutura dos <i>flash cards</i>	12
6.5. Escolhas de linguagem e tom de voz.....	13
6.6. Escolha da paleta de cores e uso de texturas	14
6.7. Desenvolvimento visual e aplicação do design gráfico.....	15
7. CONCLUSÃO.....	22
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Design envolve uma combinação entre teoria e prática, especialmente quando se trata do desenvolvimento de projetos. Nas disciplinas Oficina de Modelos I e II, do curso de Design da Universidade Federal de Uberlândia, os alunos são apresentados aos primeiros conceitos relacionados à criação de modelos, maquetes, mockups e protótipos, elementos fundamentais para testar projetos e materializar soluções ainda em fase de desenvolvimento.

Apesar da importância desses conteúdos, muitos estudantes enfrentam dificuldades na hora de compreender os conceitos e diferenciá-los a ponto de aplicar as técnicas no dia a dia não só das aulas, mas em toda a graduação. A variedade de materiais, ferramentas e processos pode parecer confusa no início, principalmente para quem está tendo o primeiro contato com esse universo. Pensando nisso, este trabalho propõe a criação de um conjunto de *flash cards* como ferramenta de apoio ao aprendizado.

Os *flash cards* foram desenvolvidos com o objetivo de tornar o conteúdo mais visual e prático, para que os alunos tenham um material de apoio com uma divisão clara e, principalmente, uma leitura rápida. O projeto foi organizado em quatro categorias: conceituação, finalidade, técnicas e ferramentas, elas reúnem informações essenciais de forma resumida, direta e fácil de consultar. A intenção é que esses materiais possam ser utilizados pelos estudantes como suporte durante os estudos, nas aulas práticas e também como forma de revisão sempre que acharem necessário.

Ao longo deste trabalho, serão apresentados os caminhos percorridos para a construção desse material, desde a pesquisa inicial até as decisões de design gráfico adotadas. A proposta é complementar o conteúdo das aulas de forma leve e eficiente, valorizando o aprendizado ativo e autônomo dos alunos.

2. OBJETIVOS

2.2. Objetivo geral

Desenvolver um conjunto de *flash cards* como material de apoio didático para facilitar o aprendizado sobre modelos e protótipos nas disciplinas Oficina de Modelos I e II do curso de Design da Universidade Federal de Uberlândia, tornando os conteúdos mais didáticos, visuais e aplicáveis à prática em sala de aula.

2.3. Objetivos específicos

- Organizar os principais conceitos, técnicas, finalidades e ferramentas utilizados nas disciplinas Oficina de Modelos I e II.
- Criar conteúdos didáticos de forma clara e objetiva para os alunos.
- Estruturar os *flash cards* em quatro categorias principais: conceituação, finalidade, técnicas e ferramentas.
- Aplicar princípios de design gráfico para tornar os materiais visualmente atrativos e funcionais.
- Produzir um material de apoio que auxilie os alunos dentro e fora da sala de aula, reforçando o aprendizado prático e teórico.

3. JUSTIFICATIVA

Durante as disciplinas Oficina de Modelos I e II, os alunos de Design têm o primeiro contato com uma série de conceitos, técnicas e ferramentas que fazem parte do processo de desenvolvimento no Design de produtos. Nesse momento, é comum surgirem dúvidas sobre as diferenças entre protótipos, mockups, maquetes e outros modelos, assim como incertezas sobre quando e como usar determinados materiais e instrumentos. Mesmo com aulas práticas, nem sempre o conteúdo é facilmente absorvido de forma imediata, o que pode gerar muitas dúvidas ou dificuldades na execução das atividades.

Foi a partir dessa percepção que surgiu a ideia de criar um material de apoio que pudesse acompanhar os estudantes nesse processo de aprendizado. Os *flash cards* desenvolvidos neste projeto têm como principal objetivo tornar os conteúdos mais didáticos e objetivos, funcionando como um complemento ao que é ensinado em sala de aula. Por serem práticos, compactos e fáceis de consultar, os *cards* podem ajudar na fixação dos conteúdos e no entendimento dos passos de cada técnica, além de reforçar o uso correto das ferramentas.

Além de atender a uma demanda real dos alunos, o projeto também valoriza o uso de recursos gráficos no ensino, mostrando como o design pode ser uma ponte entre o conteúdo e a experiência de quem aprende.

4. METODOLIGIA

A metodologia deste trabalho foi baseada em uma abordagem prática, com foco na criação de um material didático visual voltado para o ensino em Design. Por esse motivo, a estrutura definida para esse projeto foram os *flash cards*, ou seja, cartões de estudo usados para memorizar informações e revisar conteúdos.

O processo de desenvolvimento dos *flash cards* envolveu oito etapas principais: levantamento e organização de conteúdo, definição do público alvo e a abordagem pedagógica, análise de similares, definição da estrutura, escolhas de linguagem e tom de voz, escolha da paleta de cores e o uso de texturas, o desenvolvimento visual e aplicação do design gráfico e, por fim, organização e finalização do material.

Esse projeto também se apoiou na metodologia do designer Bruno Munari (1998), especialmente por sua abordagem prática, experimental e voltada à resolução de problemas de forma criativa. Ao propor uma sequência lógica que parte da identificação de uma necessidade, passa pela pesquisa, análise, esboços e testes, até chegar na solução final, Munari oferece um caminho claro para o desenvolvimento de projetos de design. Essa lógica foi aplicada na criação dos *flash cards*, desde o levantamento das demandas dos alunos até a definição dos conteúdos, organização visual e testes de aplicação. A valorização da simplicidade, da funcionalidade e da clareza comunicacional presentes em sua metodologia também influenciaram diretamente nas escolhas gráficas e na linguagem adotada no material, reforçando a ideia de que o design deve servir como facilitador do entendimento.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

O desenvolvimento deste projeto se apoia em três pilares principais: o ensino do Design, na área de projeto de produto, a prática com modelos e protótipos em sala de aula, e o uso de materiais visuais como recurso didático. Esses eixos orientam tanto a estrutura dos *flash cards* quanto as decisões de linguagem, forma e função adotadas no processo de criação.

5.1. O ensino no Design de Produto

O ensino de Design exige uma abordagem que une teoria e prática, permitindo que o estudante desenvolva suas habilidades técnicas, criativas e críticas de forma integrada. Disciplinas como Oficina de Modelos I e II cumprem um papel importante nesse processo, pois aproximam os alunos da construção física de ideias, incentivando a experimentação e o aprendizado por tentativa e erro.

Nesse sentido, é importante oferecer aos alunos experiências sensoriais e visuais desde o início da formação pois isso ajuda a construir uma base sólida para o desenvolvimento de projetos mais complexos no futuro.

Além disso, metodologias ativas têm se mostrado cada vez mais eficazes no ensino de áreas criativas. Conforme destaca Zabala (1998), o aprendizado acontece por meio de um processo ativo, no qual o aluno constrói conhecimento a partir de suas próprias ações e experiências, o que reforça a importância de recursos didáticos que incentivem a autonomia e a construção ativa do conhecimento.

5.2. Modelos e Protótipos como parte do processo projetual

Dentro do processo de design de produto, a construção de modelos físicos, sejam eles mockups, maquetes, protótipos ou modelos ampliados, é uma etapa essencial para validar ideias, testar soluções e comunicar propostas de forma tangível. Esses recursos funcionam como uma ponte entre a concepção e a execução, aproximando o pensamento projetual da realidade prática.

Segundo Pugh (1991), o modelo pode ser entendido como uma forma simplificada e interativa de representar um objeto ou sistema, desenvolvida com o propósito de facilitar a análise e a compreensão de suas características essenciais. Já Baxter (2000) ressalta a importância do protótipo como um recurso essencial no desenvolvimento de produtos, já que ele possibilita

identificar falhas e ajustes necessários que muitas vezes não seriam notados apenas por meio de esboços ou ideias conceituais.

Compreender as diferenças entre os diversos tipos de modelo ajuda o estudante a tomar decisões mais conscientes durante o projeto. A clareza sobre as finalidades e aplicações de cada um evita confusões conceituais e facilita a execução das atividades práticas.

5.3. Recursos didáticos visuais e *flash cards* no ensino

O uso de recursos gráficos como apoio ao ensino vem se mostrando eficaz principalmente em contextos que envolvem conteúdos visuais e técnicos, como é o caso do design. *Flash cards* são uma dessas ferramentas: apresentam informações em pequenos blocos, fáceis de revisar, com linguagem simples e objetiva. Isso facilita a assimilação do conteúdo e torna o processo de aprendizagem mais leve.

Richard Mayer (2009) defende que o processo de aprendizagem é potencializado quando há a combinação de elementos visuais e textuais, sendo mais eficaz do que o uso exclusivo de palavras. Essa ideia está diretamente ligada ao princípio da multimodalidade, que reforça a importância de combinar diferentes formas de apresentação do conteúdo para potencializar a aprendizagem.

Além disso, materiais como os *flash cards* funcionam como pontos de reforço que ajudam a consolidar o conhecimento adquirido em sala de aula e permitem que os estudantes avancem ainda mais na disciplina, podendo ser usados tanto individualmente quanto em grupo.

5.4. Princípios do design gráfico aplicados à comunicação visual

Além de cumprir uma função informativa, os *flash cards* também precisam ser visualmente claros, atrativos e didáticos. Para isso, é essencial que o projeto gráfico siga princípios fundamentais do design visual, que orientam a forma como os elementos são organizados e percebidos pelo leitor. A hierarquia da informação, a escolha tipográfica, o uso de cores, o espaçamento e a repetição de padrões visuais são alguns dos recursos que contribuem para uma leitura fluida e objetiva.

A teoria da Gestalt, por exemplo, oferece fundamentos importantes sobre como o cérebro humano organiza estímulos visuais. Princípios como proximidade, similaridade, continuidade

e figura-fundo ajudam a construir uma composição mais coesa, que oriente o olhar do usuário pela estrutura do *card*.

Já autoras como Ellen Lupton abordam diretamente a importância da tipografia e do grid no design gráfico. Segundo Lupton (2010), a tipografia não é apenas o que se diz, mas como se diz, ou seja, a escolha da fonte, o tamanho das letras e o espaçamento entre os elementos influenciam diretamente na clareza e na percepção da mensagem.

Portanto, o projeto dos *flash cards* foi guiado não apenas pelo conteúdo, mas também por princípios visuais que garantem uma comunicação mais eficaz, conectando forma e função de maneira coerente com os objetivos pedagógicos.

6. DESENVOLVIMENTO

6.1. Levantamento e organização de conteúdo

Antes de qualquer definição visual ou estrutural dos *cards*, foi necessário entender o conteúdo que eles precisariam trazer. Como o material é voltado para as disciplinas Oficina de Modelos I e II, o primeiro passo foi revisar os planos de ensino dessas matérias, buscando identificar os temas que mais aparecem em sala de aula.

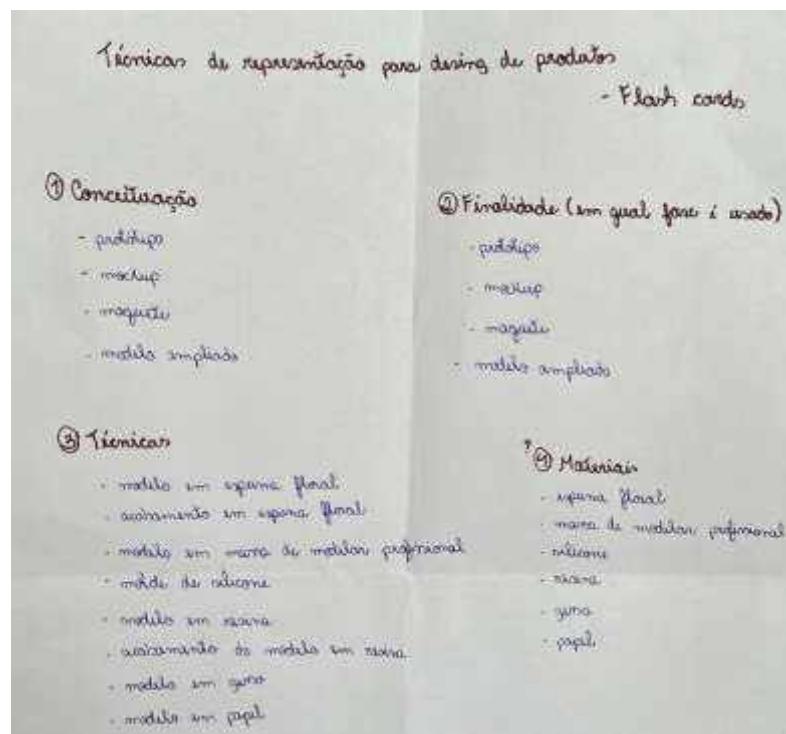
Além disso, busquei na memória algumas dúvidas que costumava ter na minha própria vivência como aluna nessas disciplinas, o que ajudou a perceber quais dúvidas costumavam surgir com mais frequência e quais termos geravam mais confusão. A ideia era justamente transformar esses pontos em explicações claras, com linguagem acessível e que conversassem com a realidade dos estudantes.

Essa etapa também envolveu uma curadoria de conteúdos complementares, juntamente com as atuais monitoras das disciplinas, tudo isso para garantir que as informações nos *cards* estivessem corretas e fossem relevantes para quem está começando a ter contato com esse universo. A partir dessa coleta, o conteúdo foi separado em blocos temáticos, o que facilitou a organização dos *cards* nas quatro categorias definidas posteriormente.

Antes de iniciar a parte digital do projeto, alguns croquis foram feitos à mão livre (Figura 1) como forma de experimentar composições, pensar na disposição das informações e explorar

possibilidades gráficas. Esses primeiros registros ajudaram a guiar as decisões estéticas que seriam definidas posteriormente

Figura 1 - Primeiro esboço de categorias e tópicos que poderiam ser posteriormente adotados



Fonte: Elaboração da autora

6.2. Público-alvo e abordagem pedagógica

O projeto foi desenvolvido pensando nos estudantes dos cursos de Design, em especial aqueles que estão iniciando o contato com as atividades práticas em laboratório, como acontece nas disciplinas Oficina de Modelos I e II. São alunos geralmente entre o segundo e terceiro período do curso, que ainda estão consolidando seus conhecimentos teóricos e desenvolvendo maiores habilidades manuais e técnicas.

Por isso, uma das principais preocupações durante a criação dos *flash cards* foi construir um material que dialogasse com esse momento da formação acadêmica, ou seja, que fosse simples sem ser simplista, e que ajudasse a traduzir conceitos técnicos de forma clara e didática, sem perder a profundidade necessária.

A estrutura dividida em categorias (conceituação, finalidade, técnicas e ferramentas) também tem relação direta com a abordagem pedagógica adotada nessas disciplinas: o conteúdo passa

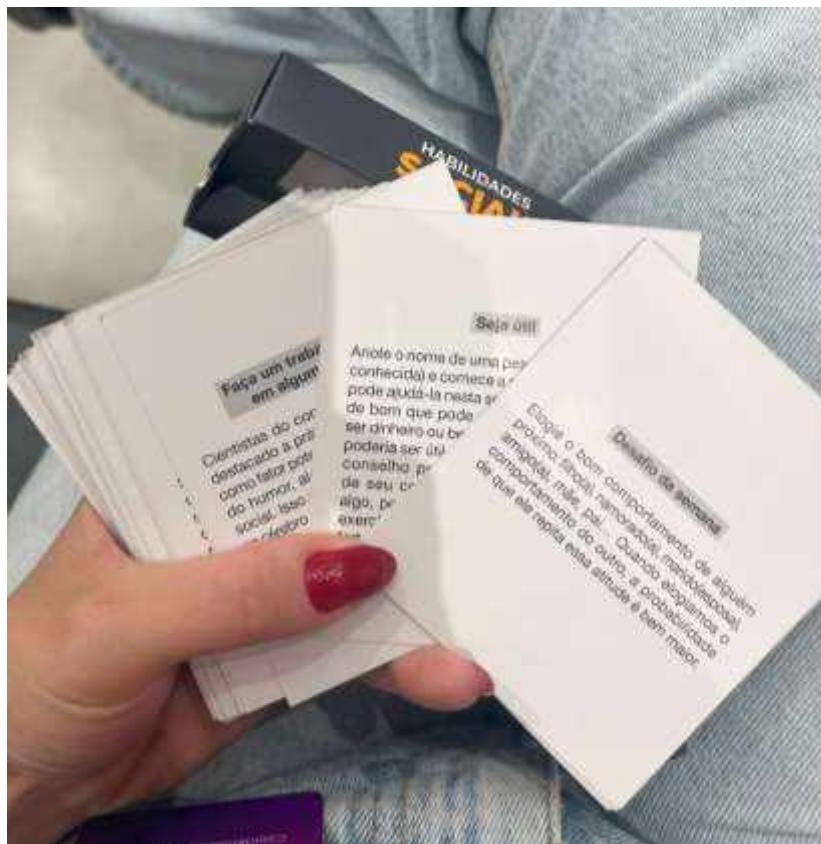
por uma introdução teórica, segue para o entendimento do uso prático e termina na execução de atividades em sala ou no laboratório. Dessa forma, os *cards* funcionam quase como uma extensão do próprio ritmo de aprendizado vivido pelos alunos ao longo do semestre.

O objetivo foi oferecer um recurso complementar que reforça o aprendizado de forma visual e prática, respeitando o tempo de cada estudante. Afinal, nem todo mundo aprende da mesma forma, e o uso de *flash cards* permite que o aluno revise o conteúdo no seu ritmo, repetindo quantas vezes for necessário, e até criando suas próprias associações.

6.3. Análise de similares

Com os conteúdos em mãos, o próximo passo foi buscar referências. Para isso, passei uma tarde em uma livraria da cidade observando materiais (Figura 2 e 3) de estudo que utilizavam o formato de *flash cards*. Apesar de não ter encontrado nenhum voltado ao Design, alguns tinham características interessantes que poderiam ser adaptadas ao meu projeto.

Figura 2 - Registro de flash cards encontrado na livraria



Fonte: Elaboração da autora

Figura 3 - Registro de flash cards encontrado na livraria



Fonte: Elaboração da autora

Observei, por exemplo, que os materiais mais eficazes tinham uma organização visual bem clara, com títulos de destaque, poucas informações por *card* e, principalmente, um bom equilíbrio entre os textos. Também notei que muitos *flashs cards* educativos abusavam do uso de cores fortes e excesso de elementos visuais, o que acabava comprometendo a leitura. Esse tipo de percepção me ajudou a definir o que eu gostaria de evitar na criação dos meus próprios *cards* e qual o melhor caminho a seguir.

Além disso, essa análise me fez perceber a importância de manter uma linguagem simples e objetiva, sem deixar de lado a profundidade dos conteúdos. Além da linguagem simples, percebi que a estética dos *cards* deveria tender mais ao conceito minimalista, a ideia era criar algo visualmente leve, mas que de fato auxiliasse na compreensão dos conceitos e técnicas do design de produto.

6.4. Definição da estrutura dos *flash cards*

Com as informações organizadas e algumas referências em mente, decidi estruturar os *flash cards* em quatro categorias principais: conceituação, finalidade, técnicas e ferramentas. Essa divisão surgiu da própria lógica das disciplinas para as quais o material foi criado, e também do tipo de conteúdo que mais aparece ao longo do semestre.

Na parte de conceituação, o foco está em explicar de forma clara o que são protótipos, mockups, maquetes e modelos ampliados, pontuando as diferenças entre eles, já que esse costuma ser um ponto de dúvida entre os alunos.

A categoria de finalidade mostra em que momento cada tipo de modelo costuma ser mais útil dentro de um projeto de design. Essa parte é importante porque ajuda o estudante a entender qual recurso usar em cada etapa do processo.

Na seção de técnicas, os *cards* funcionam quase como breves tutoriais. Aqui, a ideia foi mostrar brevemente como realizar algumas práticas ensinadas nas aulas, como esculpir em espuma floral ou criar moldes com silicone. Essa foi, sem dúvida, a categoria que exigiu mais atenção aos detalhes e à clareza do passo a passo.

Por fim, os *cards* de ferramentas explicam para que serve cada instrumento usado nas aulas, desde os mais simples, como estiletes e lixas, até equipamentos mais específicos. Cada card dessa seção acompanha uma imagem da ferramenta em questão, o que ajuda na identificação e assimilação do seu uso.

Essa divisão permitiu que o material fosse utilizado de forma modular, de acordo com a necessidade do aluno ou do momento da aula, funcionando tanto como revisão quanto como apoio direto durante a prática.

6.5. Escolhas de linguagem e tom de voz

Durante o processo de escrita dos conteúdos dos *flash cards*, uma das decisões mais importantes foi definir um tom de voz que fosse realmente próximo do estudante, sem aquela sensação de que o conteúdo é algo distante ou difícil demais. A ideia era que o aluno lesse o *card* pela primeira vez e já entendesse o conteúdo.

Para isso, optei por uma linguagem direta, clara e objetiva, que explicasse os conceitos de forma didática, mas ainda com um toque de leveza e informalidade. Em vez de usar definições extensas e cheias de termos técnicos, o foco foi conversar com quem está aprendendo.

A estrutura dos textos também seguiu esse princípio: frases curtas e títulos diretos que já direcionam o aluno ao conteúdo a ser tratado. Tudo isso contribui para tornar a leitura mais

fluida e a compreensão mais rápida, algo essencial em um formato como o *flash card*, que já exige concisão por natureza.

Além disso, mantive a coerência entre os tons das quatro categorias de *cards*, ajustando apenas o foco do conteúdo em cada uma. A parte de "técnicas", por exemplo, exigiu uma linguagem ainda mais clara, como se fosse um passo a passo explicado por um colega de turma. Já nos *cards* de "ferramentas", procurei descrever os instrumentos com naturalidade, como se o aluno estivesse ouvindo a explicação de um professor no meio da aula prática.

6.6. Escolha da paleta de cores e uso de texturas

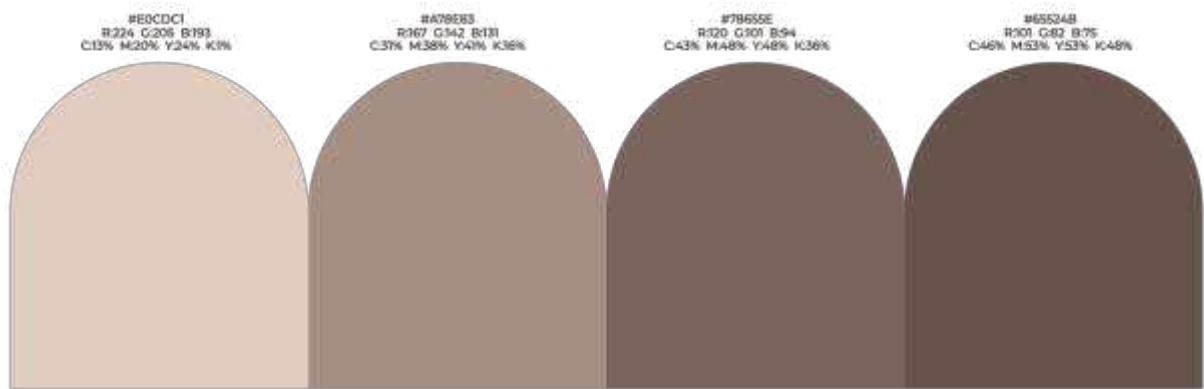
A definição da paleta de cores do projeto não foi feita de forma aleatória ou apenas seguindo critérios estéticos. Desde o início, existia o desejo de que cada escolha visual tivesse um sentido, e com as cores não seria diferente. A principal inspiração veio da cor do ano anunciada pela Pantone para 2025: o “Mocha Mousse”, um tom terroso, acolhedor e elegante, que remete à naturalidade e ao conforto.

Além de acompanhar uma tendência atual do design, a definição da cor do ano pela Pantone tem um valor simbólico pessoal: no meu primeiro projeto desenvolvido na faculdade, também utilizei a cor do ano como ponto de partida. Voltar a essa referência no meu trabalho de conclusão foi como fechar um ciclo, trazendo um certo sentimento de pertencimento e memória afetiva à criação dos *cards*.

Mais do que isso, o tom marrom evoca diretamente a madeira, matéria-prima presente de forma muito marcante no cotidiano dos alunos quando se trata do Design de Produtos. Grande parte das atividades práticas acontece no Laboratório de Modelos e Protótipos (LAMOP) da universidade, onde o contato com materiais como madeira é constante. Esse ambiente físico e sensorial serviu de inspiração para que os *flash cards* refletissem, de forma visual, essa atmosfera prática e criativa.

Por isso, além de utilizar uma paleta (Figura 4) baseada em tons terrosos, que vão de beges claros a marrons mais profundos, optei por aplicar uma textura suave de madeira sobre o fundo de todos os *cards*. Essa textura foi tratada de forma sutil, para não prejudicar a legibilidade dos textos, mas ainda assim presente, trazendo um toque tátil e simbólico ao material.

Figura 4 - Paleta de cores selecionada para o projeto



Fonte: Elaboração da autora

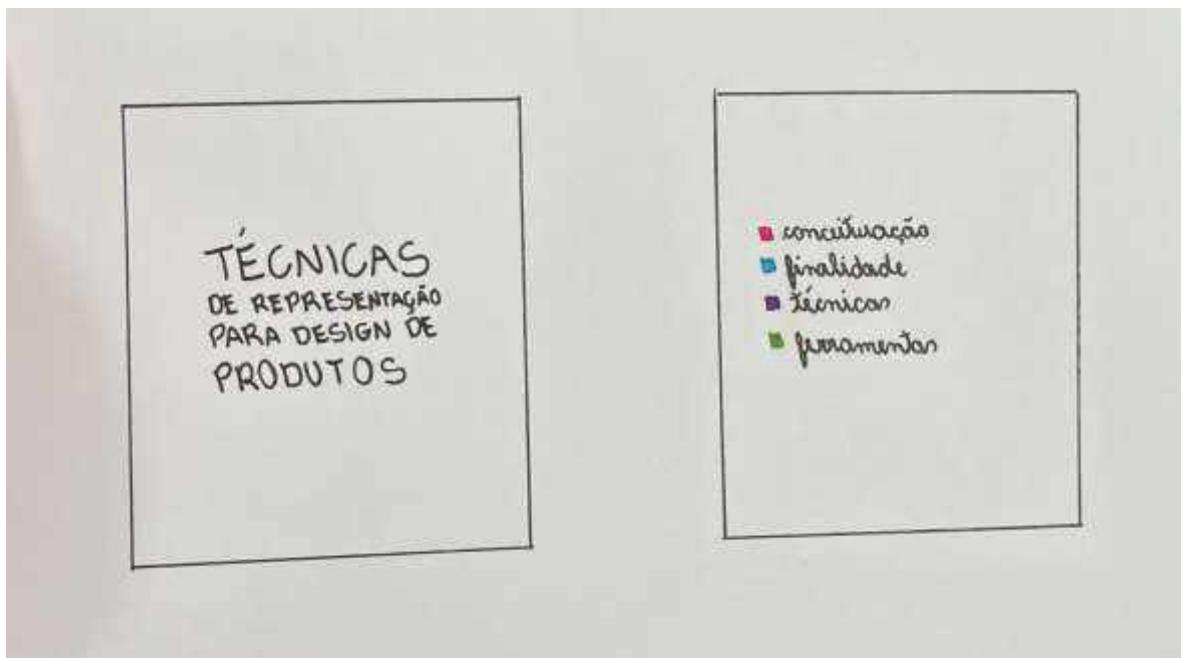
Esse detalhe gráfico tem o objetivo de criar uma ponte entre o conteúdo teórico dos *cards* e a realidade vivida dentro do curso. Ao manusear os *cards*, mesmo digitalmente, o estudante entra em contato com uma linguagem visual que dialoga com o espaço onde ele aprende, experimenta e constrói. Essa conexão reforça a identidade do projeto, tornando-o ainda mais significativo para quem faz parte desse contexto.

6.7. Desenvolvimento visual e aplicação do design gráfico

Com a estrutura dos conteúdos definida, chegou o momento de pensar no visual dos *cards*. Por serem materiais de apoio ao estudo, era essencial que a parte gráfica facilitasse a leitura, a memorização e o uso cotidiano dos alunos. Tudo foi pensado para ser funcional, organizado e visualmente agradável.

Antes de iniciar a parte digital do projeto, alguns croquis foram feitos à mão livre (Figura 5) como forma de experimentar composições, pensar na disposição das informações e explorar possibilidades gráficas. Esses primeiros registros ajudaram a guiar as decisões estéticas que seriam definidas posteriormente.

Figura 5 - Primeiro croqui feito com o intuito de trazer as ideias para o papel



Fonte: Elaboração da autora

Após os croquis feitos a mão, a fase de desenvolvimento gráfico foi realizada utilizando softwares de Design, principalmente Adobe Illustrator e Adobe Photoshop, que permitiram o planejamento visual, a criação de layouts, ícones e a composição das cores e tipografias. Durante esse processo, foram aplicados princípios de design gráfico informacional, como hierarquia visual, contraste, alinhamento e repetição, buscando sempre uma estética funcional, leve e de fácil leitura.

Ao final, os *flash cards* foram finalizados em formato digital, com possibilidade de impressão, permitindo que o material possa ser utilizado tanto em sala de aula quanto como apoio nos estudos individuais. Todo o projeto foi guiado pela intenção de criar um recurso complementar ao ensino, que facilitasse a compreensão dos conteúdos de forma prática, visual e acessível.

A tipografia foi escolhida com cuidado: optei por uma fonte sem serifa, de leitura fácil, combinada com variações de peso para criar uma hierarquia clara entre títulos, subtítulos e corpo de texto. Por esse motivo, a fonte escolhida foi a Montserrat (Figura 6) Também apliquei princípios da Gestalt, como proximidade, similaridade e alinhamento, para organizar as informações de forma lógica e intuitiva.

Figura 6 - Família da fonte Montserrat escolhida para os textos dos cards

Fonte: Elaboração da autora

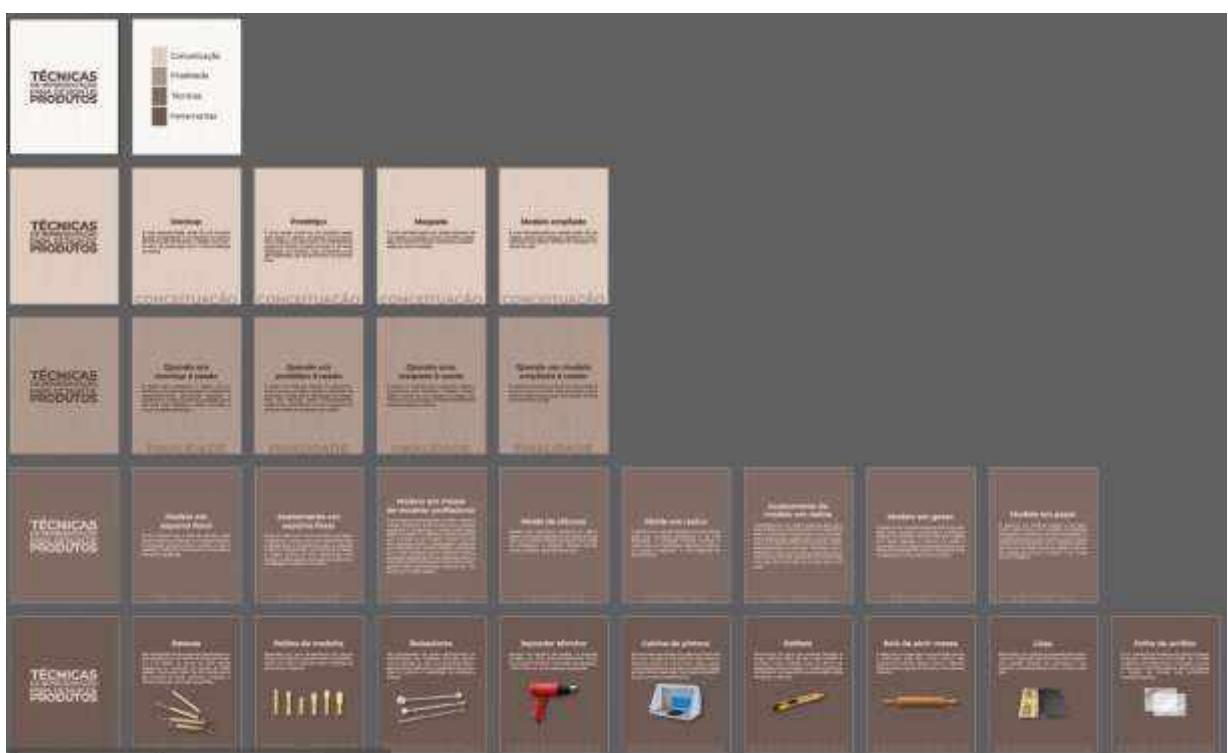
Evitei ao máximo o uso de elementos decorativos ou excesso de ilustrações desnecessárias. O foco era criar uma comunicação direta entre o conteúdo e o aluno, usando o design gráfico como facilitador e não como distração.

6.8. Organização e finalização do material

Após a finalização do conteúdo e da parte visual, os *cards* foram organizados digitalmente em um conjunto dividido por cores e categorias (Figura 7). Cada *card* foi revisado com atenção.

tanto no aspecto textual quanto visual, garantindo a coerência entre eles e a clareza das informações.

Figura 7 - Cards organizados por categoria



Fonte: Elaboração da autora

A proposta é que esse conjunto de *flash cards* possa ser utilizado em sala de aula como reforço visual durante as atividades práticas, ou em casa, como forma de revisão. A organização modular (Figura 8) permite que o estudante consulte apenas a categoria que deseja revisar, o que torna o estudo mais dinâmico e focado nas necessidades de cada um.

Figura 8 - Flash com legenda para guiar os outros cards



Fonte: Elaboração da autora

Figura 9 - Representação da categoria "conceituação"



Fonte: Elaboração da autora

Figura 10 - Representação da categoria "finalidade"



Fonte: Elaboração da autora

Figura 11 - Representação da categoria "técnicas"



Fonte: Elaboração da autora

Figura 12 - Representação da categoria "ferramentas"



Fonte: Elaboração da autora

Por fim, é importante ressaltar que além do material que será entregue virtualmente, é possível que seja feita a impressão futuramente, com o intuito de transformar o material em algo mais palpável e mais próximo aos alunos. O PDF entregue já está configurado na escala de cor correta para impressão e as medidas também no tamanho real. Além disso, uma forma de junção dos *cards* foi pensada previamente, ela consiste em criar um furo na lateral esquerda inferior que será rebitado. Dessa forma, é possível que a visualização dos *cards* não seja comprometida, a ordem das categorias se mantenha e evite possíveis perdas.

7. CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho, foi possível desenvolver uma proposta gráfica e pedagógica que visa contribuir de forma prática com o aprendizado de estudantes de Design na Universidade Federal de Uberlândia, que irão cursar as disciplinas Oficina de Modelos I e II. A criação dos *flash cards* surgiu da observação de uma necessidade real: tornar conteúdos técnicos e muitas vezes complexos em algo mais leve, visual e fácil de ser absorvido, sem abrir mão da profundidade conceitual.

O processo de criação envolveu não só o levantamento teórico sobre os principais conceitos do design de produto, como também a aplicação de ferramentas do design gráfico para construir uma linguagem visual coesa, atrativa e funcional. As escolhas de cor, tipografia, estrutura e até mesmo o uso de texturas foram pensadas com cuidado, buscando criar um material que fosse mais do que apenas didático, mas também agradável, próximo da realidade dos estudantes e conectado ao espaço físico onde as práticas são realizadas.

A divisão dos *cards* em categorias possibilitou uma organização clara do conteúdo e favoreceu diferentes formas de uso dentro e fora da sala de aula. O formato adotado permite que os estudantes revisem conteúdos no seu próprio ritmo, além de funcionar como apoio visual para professores em momentos de explicação ou dinâmicas em grupo.

Mais do que um produto final, os *flash cards* representam uma tentativa de aproximar o design gráfico da experiência pedagógica, mostrando como a comunicação visual pode ser uma ferramenta potente na construção do conhecimento. O desejo é que este material sirva como um apoio real no cotidiano acadêmico dos alunos, e que também inspire futuras iniciativas que unam design e educação de forma criativa e significativa.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Artmed, 1998.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. M. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** Centauro, 2001.

LIDWELL, William; HOLDEN, Kritina; BUTLER, Jill. **Princípios universais do design.** Bookman, 2010.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos.** São Paulo: Blucher, 2000.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FERRAZ, Isabel Cristina Alves da Silva; MOTTA, Luiz Antônio. **Design: do virtual ao digital.** Rio de Janeiro: 2AB, 2002.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora.** São Paulo: Pioneira, 1980.