

# PRÁTICA PROJETUAL PARA DESENVOLVIMENTO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO

## DESIGN PRACTICE FOR WORKSTATION DEVELOPMENT

SUTILI, Violeta Adelita Ribeiro; Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil;  
violetasutili@gmail.com

SCARPATTO, Angela; Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil;  
angela.acarpatt13@unesc.net

SCHEPER, Giovana; Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil;  
giovana\_scheperm@hotmail.com

SCHEFER, Joana; Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil;  
joanaschefer7@unesc.net

ALVAREZ, Bárbara Regina; Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil;  
bra@unesc.net

### Resumo

A presente pesquisa visa apresentar o desenvolvimento de uma mesa ergonômica para a modalidade de trabalho *home office*. Utilizou-se a metodologia projetual desenvolvida pela British Design Council, conhecida como *Double Diamond*, para pesquisa e afinamento da mesma. Ao buscar melhor compreender as necessidades do usuário final, levou-se em consideração as normas regulamentadoras da NBR e pesquisas centradas no consumidor final. Os objetivos específicos incluem compreender as necessidades dos usuários, através de pesquisas semi-estruturadas, e criar um modelo personalizável com base no levantamento de dados realizado e assim fornecer um manual de instruções para facilitar a montagem. Desta forma, buscou-se integrar características de móveis sob medida com a praticidade da produção em série, proporcionando um produto funcional e esteticamente alinhado às necessidades do público-alvo, que possa ser adaptado conforme as necessidades individuais de cada um.

**Palavras Chave:** Ergonomia, estação de trabalho personalizável, home office.

### Abstract

*This research aims to present the development of an ergonomic desk for the home office environment, using the design methodology originally developed by the British Design Council, known as Double Diamond, for research and refinement. When seeking to better understand the needs of the end customer, NBR regulatory standards and research focused on the end consumer were taken into account. The specific objectives include understanding users' needs, through semi-structured research, and creating a customizable model based on the data collected and thus providing an instruction manual to facilitate assembly. In this way, we sought to integrate the*

*characteristics of bespoke furniture with the practicality of mass production, providing a functional and aesthetically aligned product to the needs of the target audience, which can be adapted according to the individual needs of each person.*

**Keywords:** *Ergonomics, customizable workstation, home office.*

## **Introdução**

O presente artigo visa apresentar o processo de desenvolvimento de uma prática projetual conduzida por docente e discentes de um curso de design. No contexto da disciplina Projeto 4, do curso de Design, a qual é voltada para o design de mobiliário, adotou-se uma abordagem centrada no usuário. A disciplina não apenas explorou os aspectos estéticos do design de móveis, mas também enfatizou a importância de atender às necessidades práticas e ergonômicas dos usuários finais.

Uma colaboração significativa foi estabelecida com uma empresa local no ramo de móveis planejados, proporcionando uma oportunidade para os estudantes irem de encontro no mundo prático do design de mobiliário. Esta parceria permitiu o acesso à expertise da indústria, bem como incluiu uma visita técnica à empresa, onde o corpo discente puderam observar de perto os processos e as demandas do mercado, visando atender as expectativas dos consumidores.

## **Contexto de pesquisa**

Com o avanço tecnológico e da sociedade, ocorreram muitas transformações na forma de trabalho. Com a pandemia do Covid-19 e as medidas protetivas do distanciamento social, com restrição de circulação, fechamento de escritórios, comércio, escolas e faculdades, surgiu a necessidade de as pessoas trabalharem em suas casas. O TR (trabalho remoto) foi a alternativa encontrada para a continuidade das atividades laborais (DE ARAUJO; LUA, 2021). Assim buscou-se adaptar um novo posto de trabalho que não foi planejado, onde muitas vezes pode surgir de maneira espontânea dentro da residência dos usuários, como sua sala de estar, quarto ou qualquer espaço disponível. Segundo Brown (2008), o design thinking encoraja a exploração de soluções que emergem organicamente das necessidades e práticas dos usuários, ao invés de impor soluções pré-concebidas. Nesse contexto, espaços improvisados de trabalho são frequentemente organizados de forma adaptativa, refletindo as demandas contemporâneas por flexibilidade e conectividade em ambientes residenciais (Norman & Draper, 1986).

Esses postos de trabalho não planejados podem provocar problemas musculoesqueléticos causados pela falta de ergonomia nesta nova modalidade. De acordo com estudos de Castañon et al. (2021), os principais desconfortos físicos relatados por usuários de Home Office são dores nas

costas, ombros e braços, e a maioria destes problemas está relacionada ao arranjo inadequado no posto de trabalho.

Segundo Cocco (2017), as dores musculoesqueléticas em trabalhadores de escritório possuem maior prevalência em regiões do pescoço/cervical, coluna lombar, ombros e punhos/mãos. Estudos apontam que uma das causas de distúrbios em coluna cervical, pescoço e ombros está relacionada a trabalhos administrativos que exigem uso excessivo dos olhos, como em computadores. Já as dores na coluna lombar se dão devido a longos períodos de trabalho na posição sentada, pois esta postura pode ocasionar diferentes distúrbios biomecânicos que comprometem a flexibilidade, mobilidade, alinhamento e estabilidade da mesma (Silva; Dande, 2017).

Essas mudanças na forma de utilizar as estações de trabalho ocorreram de forma a alterar também a maneira como se percebe o móvel dentro da casa, pois são 24h por dia presente no ambiente, sendo assim o conforto - e até a estética - se marcam como fundamentais. Devido a essa demanda, compreende-se que ao adquirir um mobiliário, é importante que ele atenda a certas necessidades para o usuário. Trazendo o exemplo de uma estação de trabalho - escrivaninha - para uso em trabalho em home office, onde ela tem que atender certas normas para ser considerada adequada para o uso, e é a NBR 13966 quem se encarrega do mesmo (DE SÁ, 2021).

Assim, é possível perceber que as necessidades dos usuários podem se tornar aspectos fundamentais no design de uma mesa para trabalho informatizado, especialmente no contexto residencial. É preciso criar um ambiente de trabalho confortável, funcional e que se integre harmoniosamente à residência, sendo assim, o objetivo principal é projetar uma mesa ergonômica que atenda o público em ambiente home office, sem esquecer de etapas essenciais durante esse processo. Foi aplicada a metodologia do Duplo Diamante, criada pelo Conselho do Design Council do Reino Unido. Esta metodologia é composta de quatro etapas: imersão, definição, ideação e prototipação, que direcionam a compreensão do problema, seu aprofundamento e a tomada de decisões de projetos (SANTOS et al. 2021). Essencial para ajudar a estruturar e orientar todo o processo do projeto, ao garantir a eficácia de todas as etapas e tendo o usuário em foco para que se compreenda as necessidades do mesmo (PIAZZA, 2022). E para que se desenvolva uma mesa ergonômica com foco em *e-commerce*, é indispensável a criação de um manual de instruções intuitivo, que facilite a montagem e traga maior autonomia para o usuário.

Este mesmo que é crucial para um usuário, sendo que o manual fornece passos detalhados e claros para montar a mesa. Isso ajuda o usuário a entender exatamente o que precisa ser feito, minimizando confusões e erros durante o processo de montagem e assim melhorando sua experiência com o produto, o que trás uma lembrança positiva ao mesmo. Também é importante para que essa experiência seja confiável quando se fala de segurança, já que o manual normalmente inclui diretrizes essenciais para garantir que a mesa seja montada de forma segura e

estável, evitando assim possíveis eventualidades futuras. E até para assegurar a garantia, já que muitas vezes, a garantia do produto pode depender da montagem correta.

Montar móveis sem orientação adequada pode levar a tentativas frustradas, desperdício de tempo e até mesmo danos ao produto. Portanto, um manual bem elaborado ajuda a evitar esses problemas, permitindo que o usuário conclua a montagem de forma eficiente, e assegurando uma experiência positiva do usuário, o que pode afetar futuramente na decisão de adquirir ou não o produto novamente.

## Contextualização do problema

Um posto de trabalho em residência refere-se ao espaço dedicado dentro de uma casa onde uma pessoa realiza suas atividades profissionais, conhecido também como home office. Com o crescimento do trabalho remoto, muitos indivíduos optaram por configurar um ambiente adequado para suas tarefas diárias, o que inclui a escolha de uma mesa e cadeira apropriadas. No entanto, problemas frequentemente surgem devido à má postura adotada durante longas horas de trabalho e ao uso de mesas inadequadas. Esses problemas podem resultar em desconforto físico, como dores nas costas e no pescoço, além de impactar negativamente o bem-estar geral do trabalhador.

Um dos principais desafios percebidos na prática projetual foi conciliar as recomendações ergonômicas com a identidade residencial. As normas regulamentadoras, como a NBR 13966, estabelecem parâmetros dimensionais para móveis de escritório, priorizando o conforto e segurança durante o trabalho. De modo que, a finalidade da Ergonomia é tornar o trabalho das pessoas mais seguro, confortável e produtivo. (AVANCINI; FERREIRA, 2003)

De acordo com a pesquisa *Reasons Why Custom-made Furniture Is A Better Option* (OVO, 2022), a maioria dos usuários prefere móveis sob medida, pois estes se adaptam melhor às suas necessidades individuais e se integram no estilo da residência. Alguns dos requisitos mencionados pelos usuários na pesquisa citada incluem: modularidade no qual são os móveis componíveis que permitem diversas configurações e adaptações. Funcionalidade nos móveis que atendam às necessidades específicas do trabalho, como organização, armazenamento e suporte para equipamentos. Integração com o ambiente, móveis com design neutro que se harmonizem com a decoração da casa. E a ergonomia que os móveis com dimensões adequadas proporcionam.

A partir dessas informações, o design da mesa deve integrar as características dos móveis sob medida com a praticidade da produção em série, resultando em um produto funcional, ergonômico e esteticamente agradável. É indispensável que o projeto seja flexível e permita ao usuário realizar adaptações e personalizações de acordo com suas necessidades.

O trabalho em escritório está associado ao uso intensivo de computadores e à postura sentada por tempo prolongado, isso gera maior sobrecarga em algumas estruturas do corpo (DE SÁ, 2020). Por isso, um móvel ergonomicamente correto é fundamental para o uso em home office por várias razões importantes, como: A saúde física, os móveis ergonômicos são projetados para apoiar a postura correta do corpo, reduzindo o estresse físico nas costas, pescoço, ombros e outras partes do corpo (AVANCINI; FERREIRA, 2003). Isso ajuda a prevenir problemas musculares, dores crônicas e lesões por esforço repetitivo (LER). O conforto proporciona um ajuste adequado e apoio para o corpo, auxiliando principalmente durante longos períodos de trabalho. Um ambiente de trabalho confortável e ergonômico pode melhorar a eficiência, quando você se sente mais confortável e sem dor, é mais provável que consiga se concentrar por períodos prolongados e realizar suas tarefas de forma mais eficaz (NEWBERY, 2023). Prevenção de problemas de saúde a longo prazo, muitos problemas de saúde associados a posturas inadequadas ou esforço repetitivo podem se desenvolver ao longo do tempo, por isso investir em móveis ergonômicos pode ajudar a prevenir esses problemas. Adaptação às necessidades individuais, móveis ergonômicos geralmente são ajustáveis, o que permite que sejam adaptados às necessidades específicas de diferentes usuários. Em resumo, um móvel ergonomicamente correto apresenta-se como parte essencial de um ambiente de trabalho, especialmente no contexto de *home office*.

O levantamento de dados nos levou a identificar algumas razões pelas quais as medidas corretas são importantes e como isso afeta o dia a dia do usuário: Postura adequada, uma mesa com altura adequada permite que o usuário mantenha uma postura correta ao trabalhar. A mesa deve ter espaço suficiente para todos os materiais necessários, como computador, monitor, teclado, mouse, documentos, papéis e outros materiais de trabalho, de forma organizada. As medidas corretas da mesa também devem considerar o espaço ao redor dela, deve haver espaço suficiente para o usuário se movimentar confortavelmente ao redor da mesa, sem obstruções que possam atrapalhar a circulação ou causar acidentes.

O dimensionamento correto desse local é uma etapa fundamental para um bom desempenho do serviço, permitindo que o trabalhador mantenha uma postura natural. Sobre os aspectos mencionados, as recomendações são de que a altura da mesa deve ser conjugada com a altura da cadeira. Se a mesa tiver uma altura fixa, a cadeira deve ter uma altura regulável e vice-versa. Ainda, a iluminação e as cores também são essenciais para o trabalho humano, já que grande parte das informações ambientais é captada pela visão. (Castañon et al.) Segundo Avancini e Ferreira (2003), a postura também é um fator influenciador na fadiga. É necessário que o mobiliário seja adequado de forma a atenuar a força envolvida em uma determinada atividade

Tendo em vista essas considerações, ao apresentar a proposta de uma mesa de trabalho voltada para a venda em *e-commerce* que seja utilizada para o uso em home office, deve-se seguir as normas regulamentadoras, o uso de metodologias de pesquisa, além da entrevista semi-estruturada com o usuário, para assim compreender a necessidade do mesmo. Nesse contexto, a conciliação de todos esses aspectos emergiu como um objetivo central deste estudo.

## Metodologia

Foi utilizada ao longo da prática projetual a metodologia do Duplo Diamante, que é um processo de design que foi desenvolvido pelo Design Council do Reino Unido. Ela é utilizada para estruturar e orientar a inovação e o design centrado no usuário em quatro fases distintas, organizadas em dois diamantes interligados, é uma abordagem iterativa, focada na compreensão profunda dos usuários e na geração de soluções criativas e eficazes para problemas de design.

Ela enfatiza a importância de explorar amplamente antes de definir o problema e de prototipar várias soluções antes de chegar à implementação final que ofereça ao usuário exatamente aquilo que ele deseja. Ele é utilizado por empresas dos mais diversos segmentos para desenvolver soluções criativas no processo de criação de novos produtos ou serviços (PIAZZA, 2022) -, no qual possui quatro fases: descobrir, definir, desenvolver e entregar.

Figura 1



Fonte: 49educacao (2022)<sup>1</sup>

A primeira etapa, compreendida como *Discover* ou Descoberta, consiste em entender e definir claramente o problema ou desafio a ser abordado. Nela, realizou-se uma pesquisa em artigos disponíveis online, para compreender as necessidades e preferências dos usuários de mesas de trabalho em home office. Além disso, também foi realizada uma pesquisa com o público-alvo através do *Google Forms*, a qual possibilitou ter um contato mais direto com o usuário final e compreender melhor suas necessidades.

<sup>1</sup> Disponível em <<https://49educacao.com.br/frameworks/double-diamond/>>

Dentro desta etapa, foi utilizada como ferramenta o mapa de *stakeholders*, que é uma parte muito importante da pesquisa, faz parte do que entende-se como design centrado no usuário, é utilizada para identificar e visualizar os diversos grupos ou indivíduos que podem afetar ou serem afetados por uma decisão, ação ou projeto específico. Esse mapa é fundamental em contextos organizacionais, governamentais e de projetos, pois ajuda a entender melhor as dinâmicas de relacionamento e a gerenciar as interações com os stakeholders de maneira mais eficaz.

A segunda etapa compreende-se como *Define* ou Definição, é onde são conduzidas pesquisas extensivas para explorar o contexto, identificar insights e entender as necessidades e perspectivas dos usuários, onde com base nas informações coletadas foi possível elaborar um conceito inicial da mesa ergonômica, destacando as características e funcionalidades essenciais. Ainda dentro desta etapa, foi elaborado um moodboard que permitiu alinhar a visão do projeto com as expectativas do público-alvo, tornando mais claro o estilo, estética e inspiração do design de mesa.

O *Develop* ou Desenvolvimento, trata-se da terceira etapa, é onde foram geradas várias alternativas, que exploravam diferentes formas e funcionalidades. Foi a partir deste desenvolvimento onde foram evoluídas a modelagem e a ambientação em 3D, com simulações de ambientação com as propostas, para visualizar como a mesa se encaixa em diferentes espaços. Também foi desenvolvido um modelo em papelão em escala reduzida (escala 1:5), onde todas as alternativas foram testadas, tanto no quesito proporção quanto funcionalidades básicas, e somente após foi escolhida uma das alternativas para dar continuidade ao projeto.

Na última etapa, *Deliver* ou Entrega, foi construído um modelo em escala real (1:1) em MDF da mesa para validação final do produto. Como etapas finais do processo, foi desenvolvido um manual de montagem para orientar o usuário com a montagem do produto em sua casa e um relatório detalhando todo o processo.

## **Design Centrado no usuário e coleta de dados**

O design centrado no usuário é uma abordagem que coloca as necessidades, comportamentos e preferências dos usuários como elementos essenciais no desenvolvimento de produtos e serviços. Segundo Norman e Draper (1986), essa metodologia busca garantir que os produtos sejam concebidos não apenas para funcionar, mas para serem intuitivos, eficazes e satisfatórios para os usuários finais. Ao priorizar a experiência do usuário, o design centrado no usuário reconhece a importância de entender profundamente quem são os usuários, como eles interagem com o produto e em quais contextos eles o utilizam.

A aplicação de ferramentas para conhecer o usuário no processo de design é crucial para traduzir essa abordagem teórica em prática. Ferramentas como personas, jornadas do usuário e análises de contexto permitem aos designers coletar dados qualitativos e quantitativos sobre as necessidades dos usuários, seus comportamentos e suas expectativas em relação ao produto. Conforme destacado por Brown (2008), o uso dessas ferramentas não apenas informa o desenvolvimento do

design, mas também ajuda a identificar insights valiosos que podem influenciar decisões de design desde a fase inicial até a finalização do produto.

Além disso, a aplicação dessas ferramentas promove uma abordagem empática e colaborativa no processo de design, integrando perspectivas multidisciplinares e garantindo que o resultado final não apenas atenda às especificações técnicas, mas também resolva efetivamente os problemas reais dos usuários. Dessa forma, ao alinhar teoria e prática através do design centrado no usuário e das ferramentas para conhecer o usuário, os designers podem melhorar a qualidade dos produtos e aumentar a satisfação e a aceitação dos usuários. Portanto, para conseguir ter melhor compreensão das necessidades dos usuários e dentro da primeira etapa da metodologia do *Double Diamond - Discovery*, ou descoberta -, foi elaborada uma pesquisa através do *Google Forms* e uma entrevista semi-estruturada.

A entrevista semi-estruturada é um processo de interação social, no qual o entrevistado tem a finalidade de obter informações do entrevistado, através de um roteiro contendo tópicos em torno de uma problemática central (Hanguette, 1995). Ela desempenhou um papel crucial ao fornecer uma compreensão mais profunda e qualitativa das percepções e experiências do usuário. Optou-se pela entrevista semi-estruturada, na qual o informante tem a possibilidade de discorrer sobre suas experiências, a partir do foco principal proposto pelo pesquisador (Lima et al., 1999). Esta abordagem permitiu explorar aspectos subjetivos que não seriam capturados apenas pelos questionários, como opiniões, desafios e insights pessoais. A pesquisa com o *Google Forms* foi realizada com 18 pessoas, entre as idades de 18 a 35 anos, onde permitiu a coleta sistemática de dados quantitativos, oferecendo uma ampla amostragem de respostas que proporcionaram insights sobre tendências e preferências relacionadas ao tema em estudo. Com isso, foi possível obter uma visão abrangente das opiniões e comportamentos dos participantes de maneira eficiente e organizada.

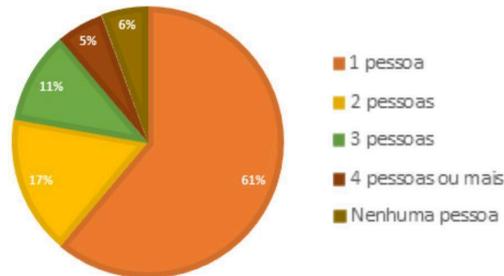
A combinação dessas duas metodologias não apenas enriqueceu a análise dos dados, mas também possibilitou uma triangulação dos resultados, fortalecendo a validade e a robustez das conclusões apresentadas no artigo. Os resultados da pesquisa mostraram que onze pessoas relataram que apenas uma pessoa utilizaria a mesa, seguido de três votos que apenas duas pessoas utilizariam, o que se torna a na hora da compra voltada para uso exclusivo e de necessidades próprias.

Figura 2: Pesquisa e análise de dados recolhidos.

## Pesquisa e análise de dados recolhidos

Realizada com 18 pessoas,  
via Google Forms

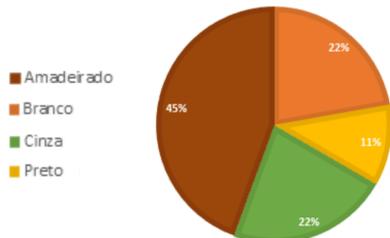
Quantas pessoas utilizam ou utilizariam uma estação de trabalho na sua casa?



Fonte: Elaborada pelos autores.

Voltando-se para a parte estética da mesa, oito pessoas relataram que preferem o tom amadeirado nos móveis, e nove que elegem o estilo minimalista, no qual nos fez realizar buscas pelo que já existe no mercado nesse enquadramento, no intuito de trazer referências e inspirações.

Figura 3: Pesquisa e análise de dados recolhidos.

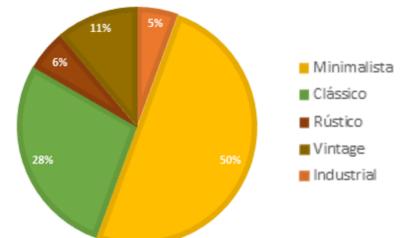


Fonte: Elaborado pelos autores.

Qual a cor de mobiliário é mais agradável na sua percepção?

Figura 4: Pesquisa e análise de dados recolhidos.

Qual estilo de mobiliário mais lhe agrada?



Fonte: Elaborado pelos autores.

Algumas observações foram citadas em uma última pergunta em aberto, como: ser espaçosa, para que caiba todo o material de estudo, possuir gavetas, bordas que sejam confortáveis e local para passagem de fios na mesa. Essas observações foram todas levadas em conta para as gerações de alternativas da mesa.

A entrevista semi-estruturada foi realizada com um jovem programador de 21 anos, da cidade de Cocal do Sul na data de 22 de junho de 2024. Ele possui uma jornada de 8 horas por dia atrás do computador, ele relatou sobre o desconforto causado pela mesa, pois ela não tem um apoio correto para os braços - pois o ideal é ter as bordas arredondadas, trazendo maior conforto. Também foi frisado que é necessária uma maior profundidade da mesa para poder ter um afastamento maior do monitor e maior espaço de trabalho, já que o espaço de trabalho passa a competir com o espaço do computador, somando a ele materiais de escritório, de escrita e leitura (MENGATTO, 2012).

Outro ponto importante, foi que ele comprou, principalmente, pela questão de ser um móvel mais em conta, assim não tem tanta qualidade e resistência - principalmente porque ele gostaria de trazer um apoio para o monitor, porém por ser uma mesa um pouco mais frágil há complicações, já que não possui resistência ou estabilidade na mesma.

Além disso, o entrevistado relatou que geralmente quando compra algum móvel por *e-commerce*, ele quem monta o produto - com ressalvas de que para produtos de grande porte, como um guarda-roupas, ele prefere contratar um montador especializado - para assim assegurar que fique correto. Tanto que um dos pontos ressaltados por ele é os manuais de instruções pouco intuitivos, e não muito bem detalhados - como por exemplo, quando “[...] tem diferentes tipos de parafuso, no manual diz para colocar o parafuso em tal parte, mas não especifica qual tipo de parafuso.”

Outro fator pontuado, é que seria interessante uma mesa de *e-commerce* que pudesse ser personalizável, assim teria uma mesa exclusiva e com valor acessível. Assim, compreender o que o usuário final busca e espera de uma mesa de trabalho foi fundamental para o embasamento e desenvolvimento do projeto, dados os quais a pesquisa e entrevista revelaram.

## **Desenvolvimento do projeto**

Com esta pesquisa sobre o tema abordado, o próximo passo foi a criação do conceito do projeto, *moodboard* e mapa de *stakeholders*, que pode-se compreender dentro da segunda etapa do Duplo Diamante - *Define* ou Definição - , onde foi possível visualizar o estilo, estética e inspiração do design de mesa, ajudando a alinhar a visão do projeto com as expectativas do público-alvo.

O conceito faz parte do planejamento da peça, um design sem conceito pode se perder do principal objetivo e acabar sem função (Dutra, 2022). Dessa forma, mesmo que seja belo, ela não vai servir nem como peça de arte: como a função da arte é a expressão, se o design não expressa nada, nem arte ele é. Por isso, é ele que garante o sucesso do design de produtos, serviços, marcas e ambientes. Isso porque é o conceito quem aponta a direção a ser seguida para que os objetivos do projeto sejam atingidos (Dutra, 2022).

O conceito no design é o alicerce sobre o qual se constrói toda a estrutura estética, funcional e emocional de um projeto. Ele não apenas define a aparência visual, mas também guia as decisões de cada elemento e interação. Em outras palavras, é a ideia central que permeia todas as escolhas de design, desde a tipografia até a usabilidade. O conceito no design não é apenas uma ideia ou tema superficial, mas sim um elemento fundamental que permeia todas as camadas do processo de design. É o elemento que visa dar significado, propósito e direção ao trabalho dos designers, garantindo que suas criações não apenas sejam visualmente atraentes, mas também funcionais, emocionalmente envolventes e estrategicamente alinhadas com os objetivos organizacionais.

O *moodboard*, uma ferramenta metaprojetual essencialmente visual gerada por colagens e composições que podem incluir imagens, materiais, desenhos e objetos a fim de fomentar a

inspiração e comunicação no processo criativo (GARDNER e McDONAGH-PHILIP, 2001). Ele é essencial para manter o foco do projeto e garantir que o resultado final saia de acordo com o planejado, é ele quem vai ajudar na definição do estilo do usuário e traduzir visualmente o clima e a atmosfera que deseja-se transmitir. O *moodboard* é a primeira visualização do que o usuário deseja, é através dele que é possível alimentar a atmosfera criativa e gerar projetos com significado.

Os *moodboards* podem atuar na transmissão de um mesmo briefing ou ideia, manipulando imagens como significados de comunicação para facilitar relações, acessar sentimentos e expressar valores abstratos (PEREIRA, SCALETSKY, 2010). Eles são ótimas ferramentas visuais, e geram curiosidade no usuário (Vobi).

É por meio do conceito onde conseguimos ter uma visualização tangível do conceito inicial do projeto. Ao reunir imagens que evocam a atmosfera desejada, o moodboard ajuda a transmitir de forma clara e eficaz a intenção estética e emocional do design. Isso facilita a comunicação entre os membros da equipe de design, usuários e stakeholders, garantindo que todos compartilhem a mesma visão. O moodboard não apenas inspira, mas também serve como uma ferramenta para tomar decisões fundamentadas. Ao examinar as imagens coletadas, os designers podem avaliar a harmonia das cores, a combinação de texturas e materiais, e a coesão visual geral. Isso ajuda a garantir que todas as escolhas de design estejam alinhadas com o conceito e contribuam para a experiência desejada. Em suma, ele é um componente estratégico e prático no processo de design. Ele encapsula a essência do projeto de forma visual, orienta a criatividade, facilita a comunicação e apoia a tomada de decisões informadas, contribuindo para a criação de designs coesos, impactantes e alinhados com os objetivos do projeto e as expectativas dos stakeholders.

O objetivo fundamental do mapeamento de *stakeholders* é compreender a complexa rede de relacionamentos que uma organização mantém com diferentes grupos e indivíduos e avaliar como esses relacionamentos podem impactar o desempenho, a reputação e a sustentabilidade da organização. O processo de mapeamento envolve a identificação das partes interessadas relevantes - eles representam qualquer indivíduo ou grupo que tenha interesse, investimento ou impacto no resultado final do design, podendo incluir usuários, usuários finais, investidores, gestores de projeto, equipes internas e até mesmo a comunidade em que o produto ou serviço será lançado - , a análise de suas necessidades, expectativas, interesses, poder e influência, bem como a representação visual dessas informações em um mapa ou matriz (FM2S, 2023). A importância dos stakeholders no design pode ser explorada através de diversos aspectos fundamentais, já que os *stakeholders* são responsáveis por fornecer insights cruciais sobre os objetivos do projeto, necessidades do usuário e requisitos funcionais. Suas expectativas e prioridades ajudam a orientar o escopo e a direção do design, garantindo que o produto final atenda às expectativas e necessidades do público-alvo. O envolvimento ativo e colaborativo dos *stakeholders* é essencial para alcançar resultados de design que sejam inovadores, eficazes e socialmente responsáveis.

Desta forma, o conceito criado para o projeto seria: um espaço de trabalho cuidadosamente projetado para promover um equilíbrio e bem-estar, combinando design ergonômico e funcionalidade inteligente. Oferece uma experiência organizada e livre de distrações. Sua estética atemporal cria um ambiente sereno e inspirador para a mente, enquanto os acabamentos inspirados em padrões naturais acrescentam uma sensação de aconchego e conexão com a natureza.

Figura 5: Moodboard



Fonte: Compilação do autor.<sup>2</sup>

Figura 6: Mapa de stakeholders



Fonte: Desenvolvido pelos autores

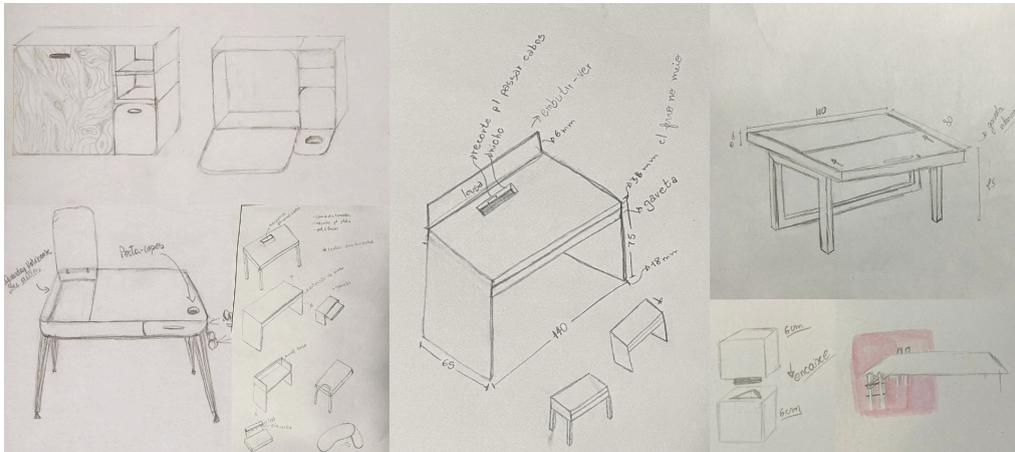
<sup>2</sup> Fotos retiradas do banco de imagens da internet.

## Geração de alternativas

Entrando na parte de geração de alternativas, encontra-se a parte do *Develop* pois é nessa etapa que as ideias são concretizadas em formas tangíveis e testadas para validar sua viabilidade e eficácia antes da implementação final. Nesta fase, as soluções são exploradas, desenvolvidas e prototipadas com base nos insights obtidos nas etapas anteriores de descoberta e definição. De acordo com Brown (2008) prototipar é um método eficaz para aprender. Quando você desenvolve um protótipo, você não apenas manifesta suas ideias em uma forma tangível, mas também pode experimentá-las e explorá-las em um nível mais profundo. Nesta fase foram testados os conceitos e ideias de forma rápida e econômica, identificando o que funciona e o que precisa ser ajustado antes de investir na implementação da ideia final.

Foram realizadas as gerações de alternativas da mesa, que são os primeiros esboços das ideias que surgem. Com os primeiros esboços, foi dialogado entre o grupo para elaborar as ideias de forma mais concisa e aprimorá las, seguidamente foram escolhidas as três principais alternativas, as quais foram desenvolvidas em 3D, com desenho técnico, ambientações e modelo em papelão em escala reduzida (1:5).

Figura 7



Fonte: Autoria própria.

Figura 8



Fonte: Autoria própria.

Figura 9



Fonte: Autoria própria.

Figura 10



Fonte: Autoria própria.

Após, foi realizada a escolha da alternativa final e as melhorias necessárias para a fabricação em escala real (1:1) em MDF. A mesa escolhida, ilustrada na Figura 6, apresenta lousa na parte interna das tampas para anotações. O produto é personalizável, permitindo que o usuário escolha entre quatro opções de pés no momento da compra, de acordo com suas preferências. Além disso, inclui acessórios que se encaixam no espaço central da mesa, com a possibilidade de selecionar os itens desejados individualmente ou adquirir o kit completo a um preço promocional.

As opções de acessórios são: 1. Tampa para passagem de cabos: tampa de encaixe que possui um vazado igual os puxadores das demais tampas já existentes na mesa . 2. Porta Canetas: de encaixe embutido na mesa, possui dois compartimentos para lápis, canetas, lapiseiras e outros. 3. Mural: de encaixe na mesa, mural de tela expandida em aço, que permite colocar fotos, recados e lembretes.

Destaca-se que a mesa segue as medidas regulamentadoras da NBR 13966, possuindo 75cm de altura, 140 cm de largura e 70 cm de profundidade. Além de contar com material fosco e bordas arredondadas na frente do tampo e nos puxadores.

Figura 11: Lousa interna.



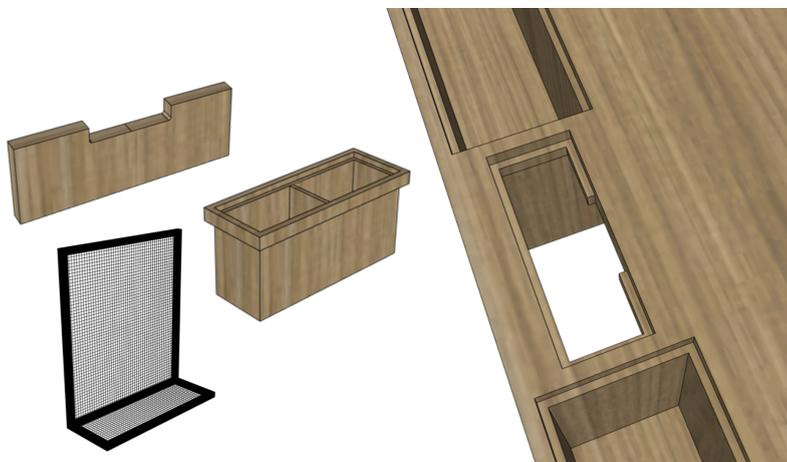
Fonte: Autoria própria.

Figura 12: Opções de pés.



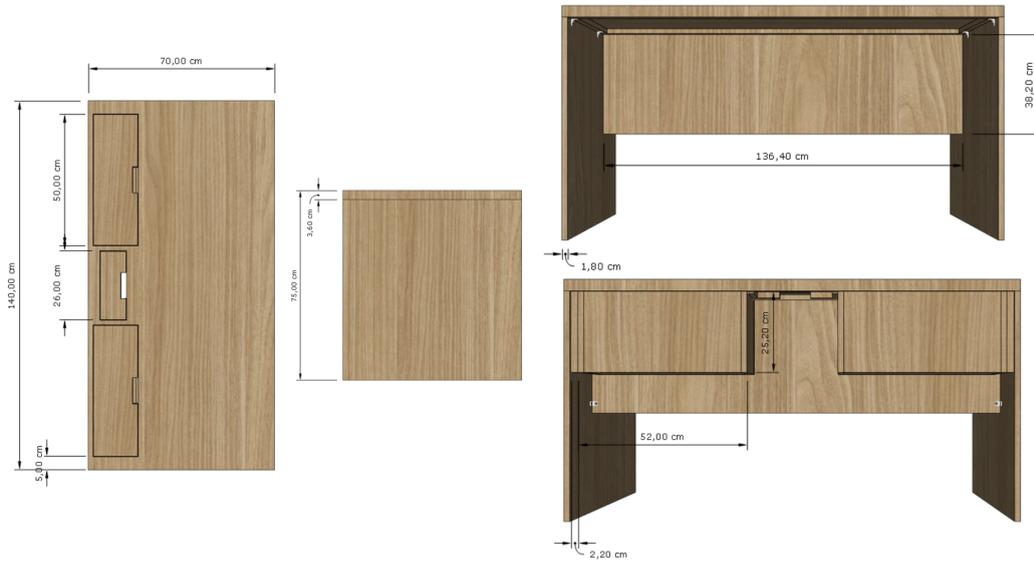
Fonte: Autoria própria.

Figura 13: Acessórios.



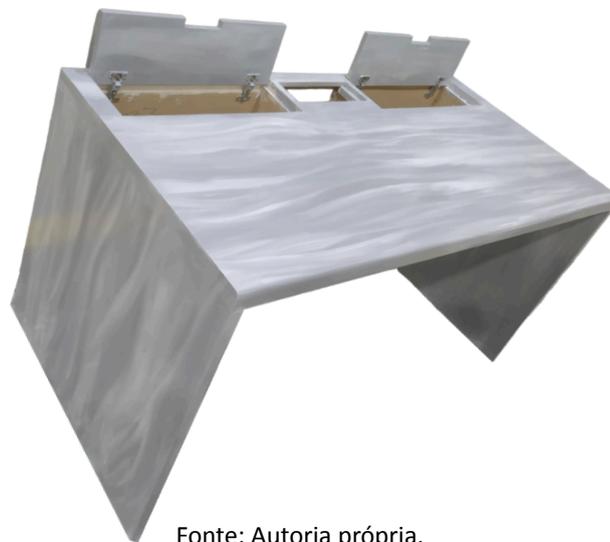
Fonte: Autoria própria.

Figura 14: Detalhamento.



Fonte: Autoria própria.

Figura 15: Modelo em escala real. Fonte: Autoria Própria.



Fonte: Autoria própria.

## Conclusão

A mesa ergonômica desenvolvida neste projeto representa um equilíbrio entre funcionalidade ergonômica e design estético, adaptando-se ao ambiente do home office e sendo pensada para a venda em e-commerce. Em resposta às transformações aceleradas pelo avanço tecnológico e pelas demandas impostas pela pandemia de Covid-19, que impulsionaram o trabalho remoto, esta mesa não apenas satisfaz as necessidades individuais dos usuários, mas também promove um ambiente de trabalho seguro, confortável e produtivo. Ao integrar as características dos móveis sob medida com a praticidade da produção em série, o produto final não apenas atende às necessidades contemporâneas do mercado de e-commerce, mas também estabelece um novo padrão de excelência em móveis para home office. A abordagem metodológica, aliada à compreensão das necessidades do usuário, garantiu um resultado que não só responde às demandas do contexto atual, mas também define um novo parâmetro de qualidade e eficiência para ambientes de trabalho domiciliares.

Ao aplicar a metodologia do Duplo Diamante, desde a fase de descoberta até a entrega final, o projeto assegurou que todas as etapas fossem guiadas pela compreensão profunda das necessidades dos usuários. Isso resultou em um produto que não só atende aos padrões ergonômicos e regulatórios, como também oferece personalização e acessibilidade através de uma experiência intuitiva de *e-commerce*.

A integração de características de móveis sob medida com a eficiência da produção em série não apenas otimizou a funcionalidade da mesa, mas também estabeleceu um novo padrão de excelência em móveis para home office. A inclusão de acessórios customizáveis e a preocupação com detalhes como bordas arredondadas e material fosco demonstram um compromisso não apenas com a estética, mas também com o conforto e bem-estar dos usuários.

Foram validadas as quatro etapas do Duplo Diamante, onde realizou-se na primeira etapa uma pesquisa extensiva, tanto revisando artigos quanto conduzindo uma pesquisa com o público-alvo através do *Google Forms*, foi utilizada também a ferramenta de stakeholders para compreender os diversos grupos afetados pelo projeto, e uma entrevista semi-estruturada para obter insights qualitativos das necessidades dos usuários.

Na segunda etapa foi definido o problema abordado, elaborado um conceito inicial da mesa, destacando-se características e funcionalidades vistas como essenciais, e foi elaborado um moodboard para alinhar a visão estética do projeto com as expectativas do público-alvo.

Na parte do Desenvolvimento, ou seja, terceira etapa, foram criadas várias alternativas de design, explorando diferentes formas e funcionalidades para a mesa ergonômica. Também foi desenvolvido um modelo das propostas em 3D para verificar como a mesa se integraria em diferentes ambientes, seguida por um modelo em escala 1:5 para testar proporções e funcionalidades antes de avançar.

E, na parte de Entrega, foi construído um modelo em mdf, em escala real (1:1), onde também foi desenvolvido um manual de montagem para o mesmo. Para poder concluir com todas estas etapas, e chegar ao mercado e consumidor final, o projeto deverá ter uma continuidade na parte de prototipagem, para que assim possa ser testada toda a sua usabilidade e funcionalidades.

## Referências Bibliográficas

DE SÁ, Mércia Otaviana Barbosa. **A ergonomia e sua aplicabilidade na composição de mobiliário em escritório.** 2021. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/design-tecnologia-sociedade/article/view/38151/32053>> Acesso: 21 de junho de 2024.

MENGATTO, Suzete Nancy Filipak. **Critérios para o design de estação de trabalho informatizada residencial.** *Digital Library of Theses and Dissertations of USP*, 2012. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-29082012-142109/en.php>>. Acesso em 14 de junho de 2024.

QUARESMA, Manuela; BRITO, Lara. 2020. **O DESIGN CENTRADO NO HUMANO E SEUS DESAFIOS NA PRÁTICA PROFISSIONAL DO UX DESIGNER.** Disponível em <[OpenAccess-Quaresma-9786555500523-10.pdf](#)> Acesso em 10 de julho de 2024.

RIBEIRO, Fabiana David Leite; DE SOUZA, Maury Paulo; MINETTE, Luciano José; SILVA, José de Castro; FIALHO, Patrícia Bhering. **Avaliação dimensional de mesas de trabalho informatizado: uma abordagem ergonômica.** Revista Estudos em Design, v. 18, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/43>>. Acesso em 14 de junho de 2024.

SAKURAI, Tatiana; CURCIO, Gustavo Orlando Fudaba; "Ensino de design de mobiliário urbano em uma situação emergencial: relato de experiência", p. 3541-3559 . In: **Anais do 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Paulo: Blucher, 2022. Disponível em: <<https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/ped2022/4346432.pdf>>. Acesso em 14 de junho de 2024.

NUNES, Viviane G.A.; JORGE, Verônica A.; CARVALHO, Anamaria R. de L; "Práticas projetuais participativas no ensino de Design: estudo de caso da disciplina Projeto VII", p. 4154-4170 . In: **Anais do 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.** São Paulo: Blucher, 2022. Disponível em: <<https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/ped2022/6477178.pdf>>. Acesso em 14 de junho de 2024.

CAVALCANTI, Carolina Magalhães Costa. **DESIGN THINKING COMO METODOLOGIA DE PESQUISA PARA CONCEPÇÃO DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM CENTRADO NO USUÁRIO.** 2014. Disponível em <[518-3048-1-PB-2-libre.pdf \(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](#)> Acesso em 11 de julho de 2024.

Santos, Emyle dos; Sales, Emilly Silva; "A Pesquisa com Usuário no processo projetual de Design de Interiores Residencial", p. 6103-6117 . In: **Anais do 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2022. Disponível em: <<https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/ped2022/3348555.pdf>>. Acesso em 14 de junho de 2024.

PRETTI, Evelyne; RAULIK-MURPHY, Gisele; "O uso de personas de design na construção de perfis de liderança", p. 7139-7157 . In: **Anais do 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2022. Disponível em: <<https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/ped2022/7443960.pdf>>. Acesso em 14 de junho de 2024.

NEWBERY, Cathryn; ***The impact of office design on employee productivity***; CiphR, 2023. Disponível em:

<<https://www.ciphR.com/blog/how-does-office-design-affect-productivity#:~:text=The%20impact%20of%20a%20well,be%20satisfied%20in%20their%20job.>>. Acesso em: 21 de junho de 2024.

OVO, 2022. ***Reasons Why Custom-made Furniture Is A Better Option***. Disponível em <<https://www.ovo.com.hk/post/reasons-why-custom-made-furniture-is-a-better-option>>. Acesso: 21 de junho de 2024.

THORPE, K. K., Zadow, A. J., Rasmussen, C. L., & Fritschi, L. 2016. **Impact of sitting posture on productivity in the context of computer usage**. *Journal of Occupational Health Psychology*, 21(1), 12-22. Disponível em <<https://doi.org/10.1037/ocp0000018>> Acesso: 27 de junho de 2024.

DE ARAUJO, Tânia Maria; LUA, Iracema; 2021. **O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbso/a/LQnflJLrjgrSDKkTNyVfgnQy/?lang>>. Acesso em 28 de junho de 2024.

CASTAÑON, Jose Alberto Barroso et al. **O home office e a ergonomia nas condições de trabalho e saúde de arquitetos e engenheiros**. Blucher Engineering Proceedings, v. 3, n. 3, p. 643-654, 2016. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/84e9/010535c20bbcc40514941a8f7417c07e2b6b.pdf>>. Acesso em 28 de junho de 2024.

AVANCINI, Fabrício; FERREIRA, Flávio. **Ergonomia e postura no trabalho**. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003. ISBN: 85-89664-04-X

DUTRA, Gabriel, 2022. **Qual é a real importância do conceito no design?** Grupo Criativo. Disponível em: <<https://grupocriativo.com/qual-e-a-real-importancia-do-conceito-no-design/#:~:text=O%20conceito%20faz%20parte%20do,objetivos%20do%20projeto%20sejam%20atingidos>> Acesso em 28 de junho de 2024.

FM2S, 2023. **Mapa de Stakeholders: o que é e como fazer**. Disponível em <<https://fm2s.com.br/blog/mapa-de-stakeholders#:~:text=O%20Mapa%20de%20Stakeholders%20>>

também, para todas as partes interessadas. Acesso em 28 de junho de 2024.

FERNANDES, Tainá; SALGUEIRO, Andréia Caroline Fernandes. 2022. **Dores musculoesqueléticas e ergonomia em tempos de home office.** Acesso em 14 de julho de 2024.

WANG, Xiaochun et al. **Exploring the Future Design Approach to Ageing Based on the Double Diamond Model.** *Systems.* 2023; 11(8):404. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/systems11080404>>. Acesso em 11 de julho de 2024.

FEDERIZZI, Carla Link; HALPERN Marcelo; MACHADO, Taís Lagranha; GERENDA, Felipe. **O MOODBOARD COMO FERRAMENTA METAPROJETUAL: um estudo sobre o caso Smart.** 2014. Disponível em <Microsoft Word - MOOD (blucher.com.br)> Acesso em 12 de junho de 2024.