

Protótipo em Papel do Micro-ondas Touch Screen

Afonso Lima dos Santos Sant'Anna

Arthur Correia Gomes

Gustavo de Souza Morozi

Lucas Nunes Macedo

Patrícia da Silva Rodrigues

22 de setembro de 2023

Resumo

O trabalho consistiu no desenvolvimento de dois protótipos de micro-ondas com tela sensível ao toque (touch screen), cada um com uma abordagem diferente de interface de usuário para tornar o aparelho mais intuitivo e eficiente para o usuário. Esses protótipos visam melhorar a usabilidade e a experiência do usuário ao usar o micro-ondas em um cenário comum.

O primeiro protótipo apresentado no trabalho é um micro-ondas com tela touch screen de proporção 5 x 3, que ocupa toda a superfície da porta do aparelho. A ideia-chave aqui é permitir que o usuário navegue pelas funções do micro-ondas deslizando o dedo para cima, o que altera a tela exibida. Cada função específica do micro-ondas, como aquecimento rápido, hora, configurações de potência, entre outras, é representada por uma tela diferente. Essa abordagem oferece ao usuário uma experiência visual clara e simplificada. Quando ele deseja ajustar uma configuração ou iniciar uma função específica, basta deslizar o dedo para a tela correspondente. As informações essenciais são exibidas em cada tela, incluindo o tempo restante e a potência atual. A interface acompanha a porta do micro-ondas, garantindo que ele sempre tenha acesso às configurações, independentemente de a porta estar aberta ou fechada.

O segundo protótipo apresentado é um micro-ondas com uma tela sensível ao toque de proporção 1 x 3, localizada em uma coluna ao lado do aparelho. Nessa abordagem, o usuário navega pelas funções do micro-ondas deslizando o dedo para o lado, o que permite acessar as diferentes configurações e funções disponíveis. A tela exibe informações relevantes, como a função de aquecer, data, hora e potência, para cada função específica do micro-ondas. Com essa interface, a tela permanece visível o tempo todo, independentemente da posição da porta do micro-ondas. Isso permite que o usuário monitore o progresso de cozimento e faça ajustes facilmente enquanto a comida está sendo preparada. As configurações são intuitivas, com ícones e botões de fácil acesso, tornando o uso do micro-ondas mais eficiente. O protótipo full screen pode ser visto em <https://abrir.link/zWh6T>. Ademais, o protótipo coluna pode ser visto em <https://abrir.link/zLotb>.

Conteúdo

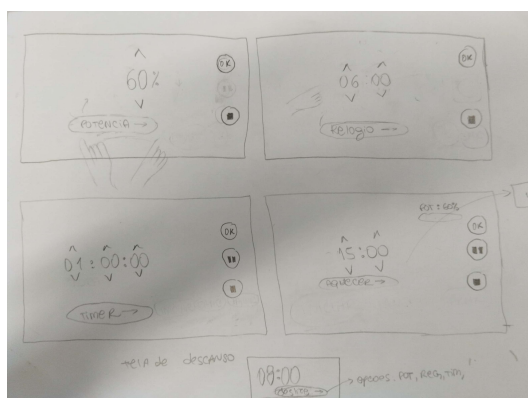
| | | |
|----------|-------------------|----------|
| 1 | Introdução | 3 |
| 2 | Avaliação | 4 |
| 3 | Conclusão | 5 |

1 Introdução

Juca chegou em casa tarde e descobriu que havia faltado luz pois o relógio do microondas estava desregulado. Ele ajustou o relógio para 23:25 h e faminto, abriu o congelador e resgatou um resto da janta da semana passada que sua mãe tinha congelado. Seguindo as instruções da mamãe, para descongelar sua porção, ele primeiro descongelou a porção por 3 minutos usando 60% de potência e, em seguida, aqueceu na potência 100% por mais 2 minutos.

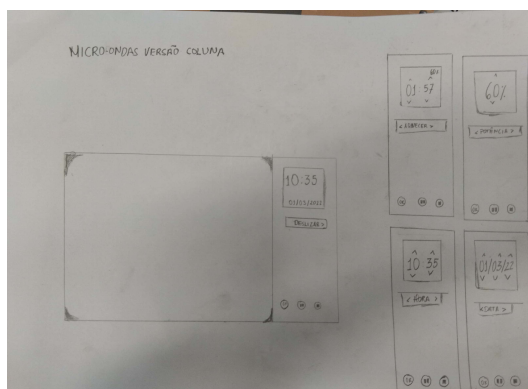
O objetivo geral dos protótipos feitos pela equipe é facilitar a aprendizagem por simplificar a variação da interface utilizando setas para mudar os valores que estão no micro-ondas e um estilo de menu simplificado que troca facilmente as funções do micro-ondas. Como um micro-ondas com interface de toque não é tão comum, facilitar o aprendizado e deixar intuitivo é essencial.

Discutimos as ideias e decidimos por um único sketch para cada estilo de microondas. O primeiro modelo é o modelo full screen, que se encontra abaixo:



O micro-ondas possui uma tela de descanso com uma interface que requer deslizar para a esquerda ou direita para desbloquear a tela. Esse método de desbloqueio adiciona uma camada de segurança ao dispositivo. Após desbloquear a tela, o usuário é direcionado para o primeiro menu, que é o de aquecimento. Neste menu, são exibidos o tempo de aquecimento e a opção de rolar para cima ou para baixo para aumentar ou diminuir os valores do tempo de aquecimento. Além disso, o menu de aquecimento também inclui teclas de ação, como "Ok", "Pausar" e "Parar". Ao deslizar o menu para a esquerda, o usuário acessa o menu de potência, mesmo conceito se aplica aos menus de data, hora e timer. Cada função tem sua própria tela específica, o que simplifica a interação do usuário e torna mais fácil o ajuste de configurações relevantes.

O segundo modelo é o modelo coluna, que se encontra abaixo:



O segundo modelo de micro-ondas opera de maneira semelhante ao primeiro em termos de funcionalidade, com a diferença de que sua interface é restrita a uma coluna, em vez de ocupar a tela inteira. Todas as funções permanecem idênticas, oferecendo uma experiência consistente para o usuário.

2 Avaliação

A avaliação dos protótipos apresentados é fundamental para determinar sua eficácia na realização das tarefas propostas, bem como para avaliar a fluidez na transição entre as funções. O foco principal desta avaliação é permitir que qualquer usuário, mesmo aquele com pressa e com pouca experiência em design, possa operar o micro-ondas de maneira rápida e intuitiva.

Para avaliar o protótipo full screen, devemos considerar a fluidez na transição entre as funções e a clareza das ações necessárias em cada função. O objetivo é medir quão rapidamente um usuário pode ajustar a potência para descongelar um alimento e, em seguida, aquecê-lo, sem a necessidade de uma experiência prévia com a interface. Uma abordagem para avaliação é criar cenários que simulem situações do mundo real em que um usuário precisa realizar várias tarefas consecutivas em um curto período de tempo. Avaliaremos a capacidade do usuário de alternar entre as funções, ajustar configurações e iniciar a operação de forma eficiente. Além disso, avaliaremos a clareza das instruções e da interface em cada função, garantindo que o usuário saiba o que fazer em cada etapa.

No caso do protótipo em coluna, também é essencial avaliar a eficiência das interações com os menus. Isso pode ser abordado criando cenários em que o usuário enfrenta múltiplas tarefas em um curto espaço de tempo, simulando uma situação em que a pressa e a necessidade de evitar erros são críticas.

A avaliação também deve considerar a facilidade de memorização das ações necessárias para mudar as funções do micro-ondas e executar cada função com sucesso. Isso inclui avaliar a capacidade do usuário de navegar pelos menus, ajustar configurações e iniciar as funções rapidamente. A clareza das instruções e a consistência da interface são fatores cruciais para garantir que o usuário alcance seus objetivos de maneira eficiente.

3 Conclusão

A conclusão do estudo destaca a busca por uma interface de micro-ondas que não apenas atenda às necessidades funcionais, mas também seja intuitiva e amigável ao usuário. Após a avaliação dos dois protótipos apresentados, o grupo expressa preferência pelo modelo com tela sensível ao toque em formato de coluna, localizada na lateral da porta do aparelho.

Essa escolha se baseia na percepção de que essa abordagem proporciona uma interação mais clara e direta, alinhada com a familiaridade dos usuários em relação aos micro-ondas modernos. A capacidade de deslizar o dedo para acessar as diferentes funções foi destacada como um ponto positivo. Além disso, o grupo apreciou a possibilidade de visualizar o alimento durante o aquecimento, o que facilita o monitoramento e a execução da tarefa.

A extensão da interface ao longo da lateral do micro-ondas foi considerada uma característica prática, garantindo acesso rápido às configurações e uma visão clara do processo de aquecimento. Essa combinação de clareza visual e praticidade contribui para tornar o micro-ondas mais eficaz e agradável de usar.

O estudo conclui que esses avanços não apenas aprimoram a rotina diária dos usuários, mas também redefinem a maneira como interagimos com os eletrodomésticos modernos. Essa evolução facilita as nossas vidas de maneira inesperada e bem-vinda, proporcionando uma experiência mais eficiente e satisfatória no uso do micro-ondas. A escolha do protótipo em formato de coluna reflete a busca por designs que combinem funcionalidade, praticidade e uma interface intuitiva para atender às necessidades dos usuários contemporâneos.