



DOCUMENTAÇÃO DE ENTREGA

Documentação da Plataforma Moldapé

Produto, arquitetura e experiência do usuário

Cliente: Moldapé – Fabricação de Calçados Especiais LTDA

Elaborado por: Nós Tecnologia – Desenvolvimento Criativo

Data: 20 de outubro de 2026

Versão online: documentação viva em *apps/docs* do repositório
moldape-v2



Sumário

PRODUTO

Visão geral	4
Personas e stakeholders	6
Requisitos	8
Regras de negócio	12
Ciclo de vida do pedido	14
Glossário	17

USO DA PLATAFORMA

Do upload ao pedido pago	20
--------------------------	----

ARQUITETURA (RESUMO)

Introdução e objetivos	29
Contexto	31
Blocos de construção	33
Implantação	37
Requisitos de qualidade	40

EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Princípios	42
Design tokens	44
Tipografia e marca	47
Componentes	49
Mapa de telas	52
Estúdio de criação	59
Fluxos de usuário	62
Avaliação heurística	68

ROADMAP

Melhorias futuras	71
Editor 3D de palmilhas	87

Este documento é gerado a partir da documentação viva do projeto. Conteúdo técnico detalhado (API, modelo de dados, guias de desenvolvimento, decisões de arquitetura e registro de riscos) está disponível na versão online, de acesso restrito.

Visão geral do produto

Somos uma fábrica de órteses podais com vendas exclusivamente online. **Você cria, nós fabricamos.**

Texto institucional da própria plataforma (*Conta* → *A Moldapé*)

A Moldapé (Moldapé – Fabricação de Calçados Especiais LTDA) existe desde 2020 e produz palmilhas, chinelos e sandálias ortopédicas sob medida. A plataforma digital transforma o pedido de uma órtese, que antes dependia de moldes físicos, fichas e troca de mensagens, em um **estúdio virtual**: o profissional de saúde envia a plantigrafia do paciente, monta a órtese sobre ela e paga online. A fábrica recebe um pacote pronto para produção.

Proposta de valor



Autonomia para o profissional

Quem prescreve escolhe modelo, peças corretivas, posição de cada elemento e cobertura, sem depender de intermediário.



Precisão na fabricação

Tudo é desenhado sobre a plantigrafia real em escala A4, e a fábrica recebe PDFs de produção gerados automaticamente.



Atendimento em todo o Brasil

Venda 100% online, com envio por transportadora ou retirada na fábrica.



Operação centralizada

Catálogo, preços, cupons, taxas, conteúdo e pedidos são gerenciados em um painel administrativo único.

Escopo atual (as-is)

Área	O que existe hoje
Acesso	Cadastro com dados profissionais e endereço, login, recuperação e redefinição de senha.
Rascunhos	Lista de criações por paciente; renomear, continuar, excluir.
Estúdio de criação	Plantigrafia esquerda e direita (JPEG, PNG, WebP ou PDF até 5 MB, em A4), escolha de produto, peças, cobertura, nota e ajuda; zoom, seleção e posicionamento de elementos; salvamento automático.
Parcial	Resumo item a item, por pé, com preço e taxa de montagem.
Sacola e checkout	Quantidade, cupom de desconto, forma de envio e pagamento via link de checkout da InfinitePay.
Pedidos	Histórico com status, detalhes do item, desconto e custo de recebimento.
Conta	Perfil, página institucional, suporte (e-mail, WhatsApp, horário).
Administração	Acessos (administradores e usuários), produtos, peças, coberturas, pedidos (status e envio), rascunhos e configurações diversas (taxas, itens de suporte, documentos, slide show, cupons).
Comunicação	E-mails transacionais: redefinição de senha, senha alterada, confirmação de pedido, mudança de status, pedido pronto.

Fora do escopo atual

- Edição tridimensional da palmilha e planos pagos: ver Roadmap → Editor 3D.
- Aplicativo móvel nativo: a interface web é mobile-first (barra de navegação inferior).
- Cálculo automático de frete por CEP: as formas de envio têm valor fixo.

Personas e stakeholders

As personas abaixo foram derivadas do cadastro da plataforma (campo *Profissão*), do painel administrativo e dos testes de usabilidade realizados com um ortesista, um médico e uma fisioterapeuta.

Usuários diretos

1. Profissional prescritor

Fisioterapeuta, médico, podólogo, ortesista/protesista, profissional de educação física, enfermeiro ou terapeuta ocupacional. São exatamente as opções do cadastro.

- **Objetivo:** prescrever uma órtese correta para um paciente específico, com rapidez e sem retrabalho.
- **Contexto de uso:** entre atendimentos, muitas vezes no celular; tem a plantigrafia em papel ou o arquivo do baropodômetro.
- **Dores:** depender de moldes físicos, errar a numeração, não saber o preço final antes de fechar, não acompanhar a produção.
- **O que a plataforma entrega:** estúdio guiado em passos, parcial com preço item a item, histórico de pedidos com status.

2. Equipe da fábrica (administração)

- **Objetivo:** receber pedidos completos e prontos para produção, manter o catálogo e os preços atualizados e informar o status de cada pedido.
- **Contexto de uso:** desktop, na fábrica, várias vezes ao dia.
- **Dores:** pedidos incompletos, plantigrafia ilegível, conferência manual de pagamento.
- **O que a plataforma entrega:** PDFs de produção gerados no pagamento, painel de pedidos com status e envio, cadastro de catálogo sem depender de desenvolvedor.

Stakeholders indiretos

Stakeholder	Interesse
Paciente	Receber uma órtese confortável e correta. Não usa a plataforma, mas o nome dele identifica o rascunho e pode ir gravado na órtese.
Sócios da Moldapé	Faturamento, custo operacional, escala de atendimento.
Nós Tecnologia (fornecedor)	Manutenibilidade, previsibilidade de evolução, custo de infraestrutura.
Gateway de pagamento (InfinitePay)	Integração correta de checkout e webhook.

A relação entre esses stakeholders e as preocupações de arquitetura está em Pontos de vista (ISO 42010).

Requisitos (ISO/IEC/IEEE 29148)

A norma **ISO/IEC/IEEE 29148:2018** define que cada requisito deve ser *necessário, não ambíguo, verificável, consistente e rastreável*. Por isso cada linha abaixo traz um identificador, a origem e o método de verificação: **I** inspeção, **D** demonstração, **T** teste, **A** análise.

Nota

Esta é a especificação **retroativa** (as-is): descreve o que o sistema já faz, verificado no código e na navegação. Os requisitos do editor 3D estão em [Editor 3D > Requisitos](#).

Requisitos funcionais

Acesso e conta

ID	Requisito	Origem	Verif.
RF-01	O sistema deve permitir cadastro com nome, CPF/CNPJ, profissão, telefone, e-mail, senha e endereço (CEP, logradouro, número, complemento, bairro, cidade, UF).	RegisterForm, User	D
RF-02	O sistema deve autenticar por e-mail e senha e manter a sessão em cookie.	Better Auth	T
RF-03	O sistema deve permitir recuperar a senha por e-mail e redefini-la por link de uso único.	/recover-password, /reset-password	T
RF-04	O usuário deve poder editar profissão e telefone no perfil.	/home/account/profile	D
RF-05	O sistema deve exibir canais de suporte (e-mail, WhatsApp e horário).	/home/account/support, HelpInfo	I

Criação (estúdio)

ID	Requisito	Origem	Verif.
RF-10	O usuário deve criar um rascunho informando o nome do paciente.	CreateDraftModal	D
RF-11	O sistema deve aceitar uma plantigrafia por pé em JPEG, PNG, WebP ou PDF de até 5 MB, em formato A4.	PlantigraphyUpload	T
RF-12	O sistema deve liberar os passos em sequência: plantigrafia → produto → peças → cobertura. Nota e ajuda ficam sempre disponíveis.	Estúdio (botões desabilitados com "Finalize o passo anterior")	D
RF-13	O usuário deve escolher o modelo do produto, a característica e o tamanho (20 a 47).	/studio/[id]/product	D
RF-14	O usuário deve adicionar peças corretivas escolhendo material, tamanho e lado (ambos, direito ou esquerdo), com busca por nome.	/studio/[id]/pieces	D
RF-15	O usuário deve posicionar, selecionar e remover elementos sobre a plantigrafia, com zoom e recentralização.	VectorizationCanvas (Konva)	D
RF-16	O usuário deve escolher a cobertura: modelo, cor, característica, reforço de maciez e personalização (logo, nome do paciente, ambos ou nenhum).	/studio/[id]/cover	D
RF-17	O usuário deve poder registrar observações para a fábrica.	/studio/[id]/note	D
RF-18	O sistema deve salvar automaticamente o estado da vetorização e as imagens de criação.	useAutoSaveVectorization, useAutoSaveCreationImages	T
RF-19	O sistema deve exibir a parcial com itens por pé, preços, taxa de montagem e total.	/partial/[id]	D

Compra e pedido

ID	Requisito	Origem	Verif.
RF-30	O usuário deve enviar rascunhos para a sacola e escolher a quantidade (1 a 10).	/home/cart	D
RF-31	O sistema deve aplicar cupom de desconto válido.	POST /carts/:id/apply-coupon	T
RF-32	O usuário deve escolher a forma de envio entre as taxas de código EN* cadastradas.	Subtotal.tsx	D
RF-33	O sistema deve converter a sacola em pedido e redirecionar para o checkout da InfinitePay.	convert-to-order, create-payment-link	T
RF-34	O sistema deve marcar o pedido como pago ao receber a notificação do gateway.	/api/webhook	T
RF-35	Ao confirmar o pagamento, o sistema deve gerar os PDFs de produção (informações do pedido, etiqueta de entrega, plantigrafias) e enviar o e-mail de confirmação.	UpdateOrderStatusUseCase	T
RF-36	O usuário deve consultar seus pedidos com status, itens, desconto e total.	/home/orders	D

Administração

ID	Requisito	Origem	Verif.
RF-50	O administrador deve gerenciar acessos de administradores e usuários (suspender, excluir).	/admin/access	D
RF-51	O administrador deve cadastrar, ativar e desativar produtos, peças e coberturas com miniaturas, preços, tamanhos, lados e vetorização.	/admin/products, /admin/pieces, /admin/coverages	D
RF-52	O administrador deve alterar o status do pedido e informar envio (rastreamento ou retirada).	/admin/orders	D
RF-53	O sistema deve enviar e-mail ao cliente a cada mudança de status. Para "Pronto", só quando o envio for informado.	UpdateOrderStatusUseCase	T
RF-54	O administrador deve gerenciar taxas, itens de suporte, documentos, slide show e cupons.	/admin/miscellaneous	D

Requisitos não funcionais

Os valores-alvo vêm do plano de qualidade do projeto. São **metas**, não medições: a coluna *Situação* diz o que já existe para verificá-las.

ID	Atributo (ISO 25010)	Requisito	Situação
RNF-01	Disponibilidade	$\geq 99\%$ ao mês.	Health check no Coolify (/api/health); sem monitor externo configurado no repositório.
RNF-02	Eficiência	$p95 \leq 100$ ms nas rotas de leitura da API.	Sem medição automatizada.
RNF-03	Eficiência	Estúdio fluido: ≥ 30 FPS ao arrastar elementos.	Sem medição automatizada.
RNF-04	Manutenibilidade	Cobertura de testes $\geq 70\%$ nos módulos de negócio.	31 arquivos de teste no monorepo; cobertura não publicada no pipeline.
RNF-05	Segurança	Sessão em cookie HttpOnly/Secure; senhas com hash; rotas administrativas restritas a <code>role=admin</code> .	Parcial: ver Riscos.
RNF-06	Usabilidade	Interface utilizável em celular a partir de 375 px de largura.	Navegação inferior mobile-first; estúdio com problemas de corte em 375 px.
RNF-07	Portabilidade	Implantação sem provedor de nuvem proprietário (VPS + Coolify).	Atendido.
RNF-08	Conformidade	Tratamento de dados pessoais (CPF, endereço, nome do paciente) de acordo com a LGPD.	Sem política documentada no repositório.

Regras de negócio

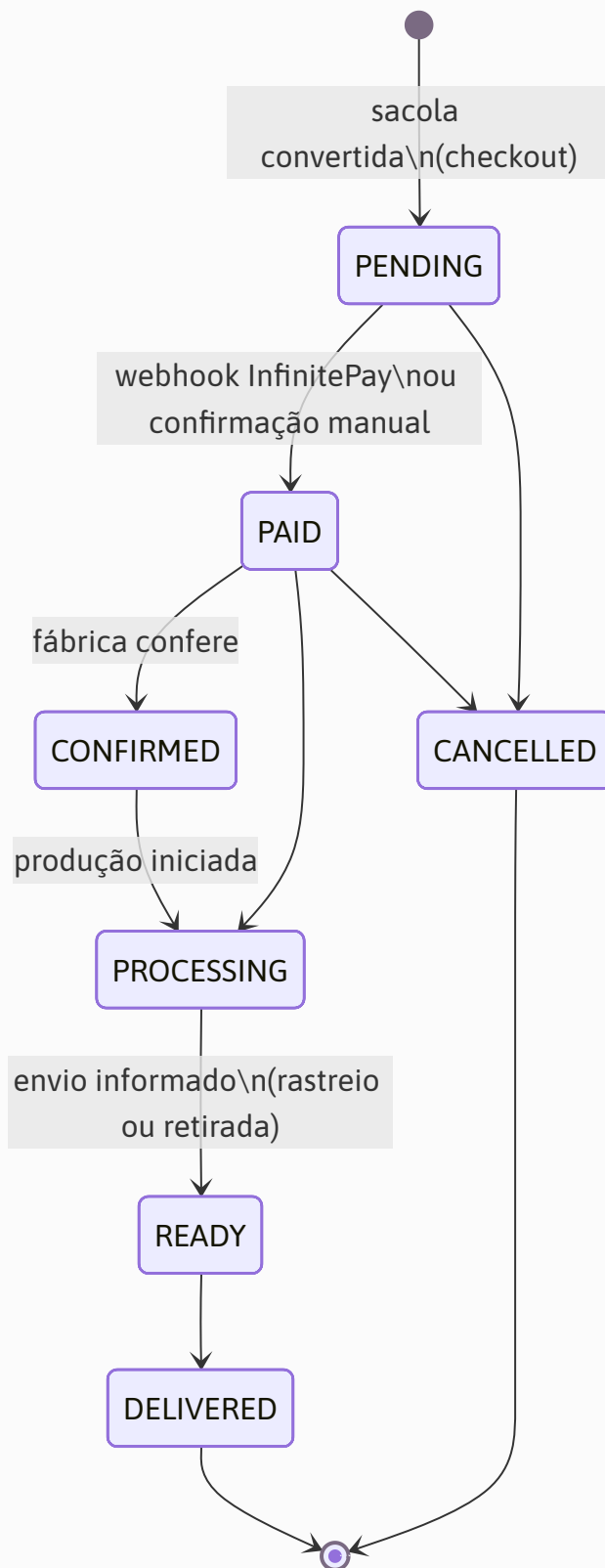
ID	Regra	Onde é aplicada
RN-01	Todo rascunho pertence a um usuário e identifica um paciente (customerName).	Draft
RN-02	O código do rascunho, do pedido e das taxas segue padrões próprios (ORD- <timestamp>-<n>, TX001, EN001...).	domain/value-objects/codes.ts
RN-03	Cada item do rascunho é de um tipo: produto, peça ou cobertura (ItemType), e se aplica a um lado (Side, padrão AMBOS).	DraftItem
RN-04	A plantigrafia precisa estar em A4 (210 × 297 mm). O canvas do estúdio mantém a proporção A4 (1 : 1,414) e os PDFs de produção são gerados em A4 para impressão em escala real.	VectorizationCanvas, pdf-generator-service
RN-05	Todo rascunho recebe a taxa de montagem TX001 (R\$ 30,00 em out/2026).	prisma-draft-repository
RN-06	O preço da parcial soma produto, peças e cobertura por pé , mais a taxa de montagem.	/partial/[id]
RN-07	Formas de envio são taxas cujo código contém EN (em out/2026: EN001 Retira na Fábrica, R\$ 0,00; EN002 Envio Transportadora, R\$ 24,90).	Subtotal.tsx
RN-08	Um cupom aplica desconto sobre a sacola e precisa ser validado pelo código.	GET /coupons/validate/:code
RN-09	O pagamento é feito no checkout da InfinitePay. O valor é enviado em centavos e o identificador do pedido viaja como order_nsu = <orderId>-<cartId>.	checkout/page.tsx
RN-10	Só a passagem para Pago gera os PDFs de produção e o e-mail de confirmação.	UpdateOrderStatusUseCase
RN-11	A passagem para Pronto exige informar o envio: código/link de rastreio ou retirada no local.	UpdateOrderShippingUseCase
RN-12	O administrador pode mover o pedido para qualquer status, sem máquina de estados restritiva.	UpdateOrderStatusUseCase (comentário explícito no código)
RN-13	Itens de catálogo não são apagados no uso cotidiano: são desativados (isActive).	Admin: "Desativar item"

Regra a revisar

A RN-12 é uma decisão consciente de flexibilidade, mas permite, por exemplo, voltar um pedido *Entregue* para *Pendente*. Vale avaliar uma máquina de estados com transições permitidas. Ver Ciclo de vida do pedido.

Ciclo de vida do pedido

O pedido nasce quando a sacola é convertida no checkout e termina em **Entregue** ou **Cancelado**. O enum `OrderStatus` tem sete valores:



Status	Rótulo na interface	Quem move	Efeitos colaterais
PENDING	Pendente	Sistema, ao converter a sacola	Pedido aguardando pagamento.
PAID	Pago	Webhook do gateway ou administrador (confirmation)	Gera PDFs de produção (informações do pedido, etiqueta de entrega, plantigrafias, logos da cobertura) e envia o e-mail de confirmação com os links.
CONFIRMED	Confirmado	Administrador	E-mail de mudança de status.
PROCESSING	Em Produção	Administrador	E-mail de mudança de status.
READY	Pronto	Administrador, via envio	Exige rastreio (código/link) ou retirada no local; e-mail de pedido pronto.
DELIVERED	Entregue	Administrador	E-mail de mudança de status.
CANCELLED	Cancelado	Administrador	E-mail de mudança de status.

Na coluna **Envio** do painel, o pedido aparece como *A definir*, *Rastreio informado* ou *Retirada no local*.

Nota

O diagrama mostra o fluxo **esperado** de negócio. O código atual permite que o administrador mova o pedido para qualquer status (RN-12).

Glossário

Domínio

Termo	Definição	No código
Órtese podal	Dispositivo ortopédico usado no calçado para corrigir, apoiar ou aliviar a pisada. Na Moldapé: palmilhas, sandálias e chinelos.	Product
Plantigrafia	Impressão da planta do pé do paciente em folha A4, feita com plantígrafo (tinta) ou baropodômetro (mapa de pressão digital). É a base sobre a qual o profissional desenha.	Draft.vectorState, /upload/plantigraphy
Plantígrafo	Equipamento que registra a impressão plantar com tinta sobre papel.	—
Baropodômetro	Plataforma eletrônica que mede a distribuição de pressão plantar e gera um mapa de calor.	—
Produto / modelo	A base da órtese: <i>Palmilha Plana</i> (Scarpin 2/4, Scarpin Completa, Standard 2/4, Standard Completa) ou <i>Sandálias/Chinelos</i> . Tem característica (material/espessura) e tamanho (20–47).	Product, ProductType, ProductCharacteristic, ProductSize
Peça / elemento corretivo	Elemento posicionado sobre a plantigrafia para corrigir a pisada: hemicúpulas, cunhas, barras, botões, PADS etc. Tem material, tamanho e lado.	Piece, PieceMaterial, PieceSize, PieceSide
Cobertura	Revestimento superior da palmilha (Couro Liso/Perfurado, EVA Liso/Perfurado, Tecido), com cor, característica, reforço de maciez e personalização (logo e/ou nome).	Coverage, CoverageReinforcement, CoverageLogoConfiguration
Lado	Em qual pé o item se aplica: AMBOS, DIREITO ou ESQUERDO.	enum Side
Rascunho	Uma criação em andamento, sempre vinculada a um paciente. Reúne plantigrafias, produto, peças, cobertura e observações.	Draft, DraftItem
Parcial	Resumo de itens e preços de um rascunho antes de ir para a sacola.	rota /partial/[id]
Sacola	Carrinho de compras. Cada item é um rascunho finalizado.	Cart, CartItem
Taxa de montagem	Valor fixo cobrado por par montado (código TX001).	Tax, OrderItem.assemblyTax
Forma de envio	EN001 Retira na Fábrica ou EN002 Envio Transportadora.	Cart.deliveryMethodName

Técnico

Termo	Definição
order-lifecycle	Serviço Fastify que concentra toda a regra de negócio (rascunhos, catálogo, sacola, pedidos, uploads, PDFs, pagamento).
web	Aplicação Next.js (App Router) com a interface pública, logada, estúdio e admin. Também hospeda o Better Auth.
Better Auth	Biblioteca de autenticação por sessão em cookie, rodando nas rotas <code>/api/auth/*</code> do Next.
Coolify	Plataforma self-hosted de deploy (estilo Heroku) instalada na VPS. Faz o build com Nixpacks.
Nixpacks	Ferramenta que detecta a stack e gera a imagem de container a partir de <code>nixpacks.toml</code> .
ADR	<i>Architecture Decision Record</i> : registro curto de uma decisão de arquitetura, seu contexto e consequências.
C4	Modelo de diagramação de Simon Brown em quatro níveis: Contexto, Containers, Componentes e Código.

Do upload ao pedido pago

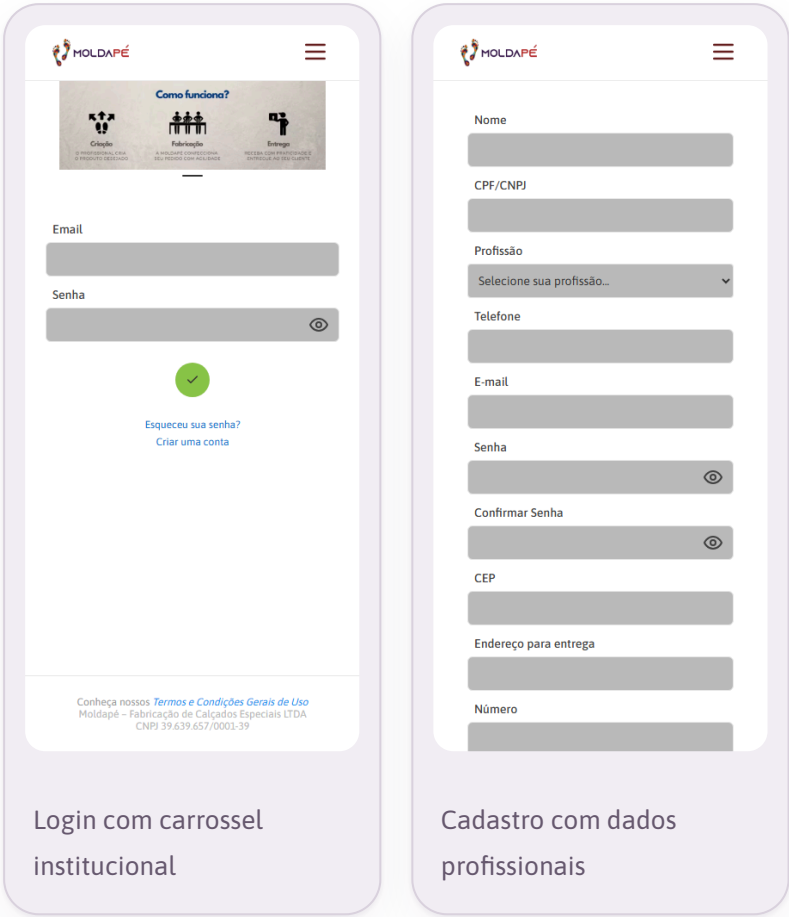
Este tutorial percorre a jornada principal da plataforma: criar a órtese de um paciente e fechar o pedido. Serve para **pessoas novas no time**, que querem entender o produto antes de mexer no código, e para a **equipe Moldapé**, que pode usá-lo como roteiro de treinamento de clientes.

Nota

Use a conta de teste em produção ou o ambiente local. Em produção, não conclua o pagamento: o pedido entraria na fila real da fábrica.

1 Entrar na plataforma

Acesse moldape.com. Visitantes são redirecionados para o login, que mostra o carrossel “Como funciona?”: criação, fabricação e entrega.

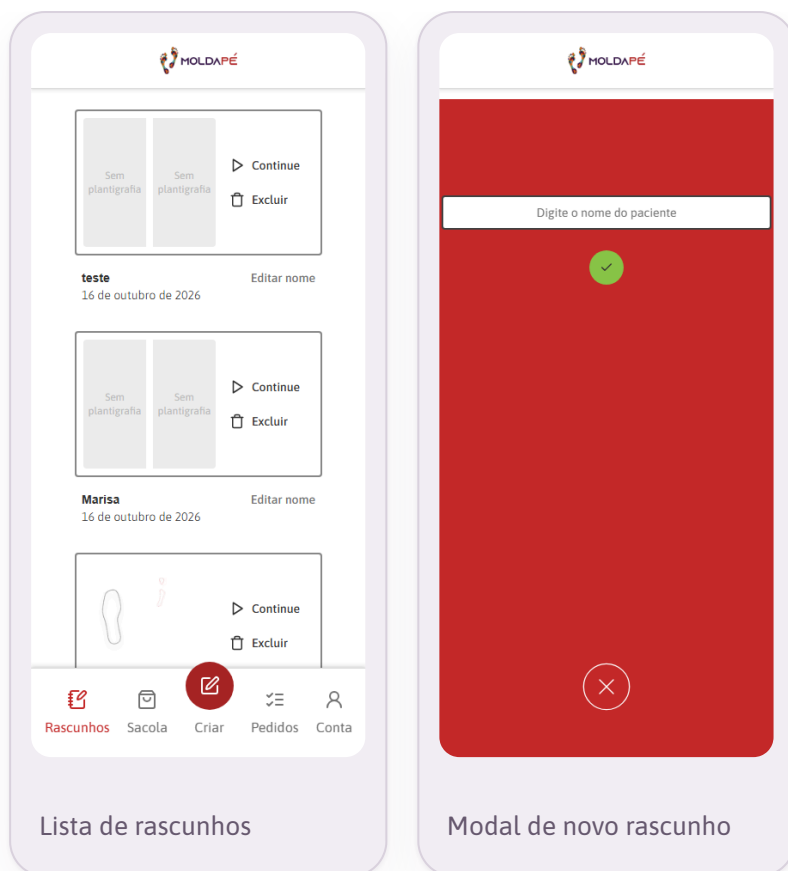


Login com carrossel institucional

Cadastro com dados profissionais

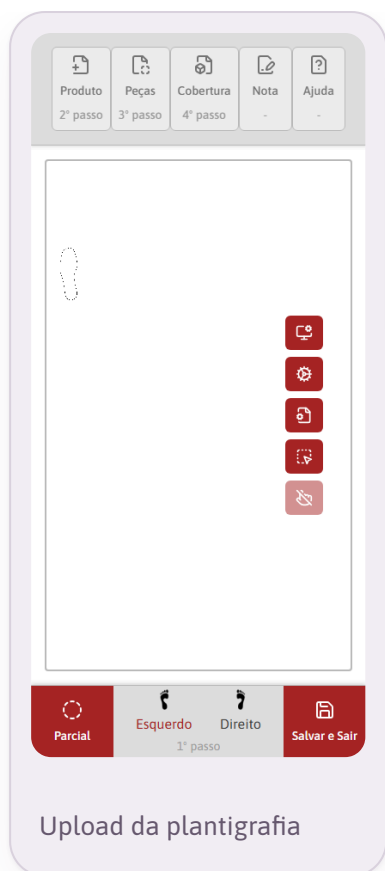
2 Criar um rascunho

Toque em **Criar** (botão central da barra inferior) e informe o nome do paciente. O rascunho é criado e o estúdio abre.



3 Enviar as plantigrafias

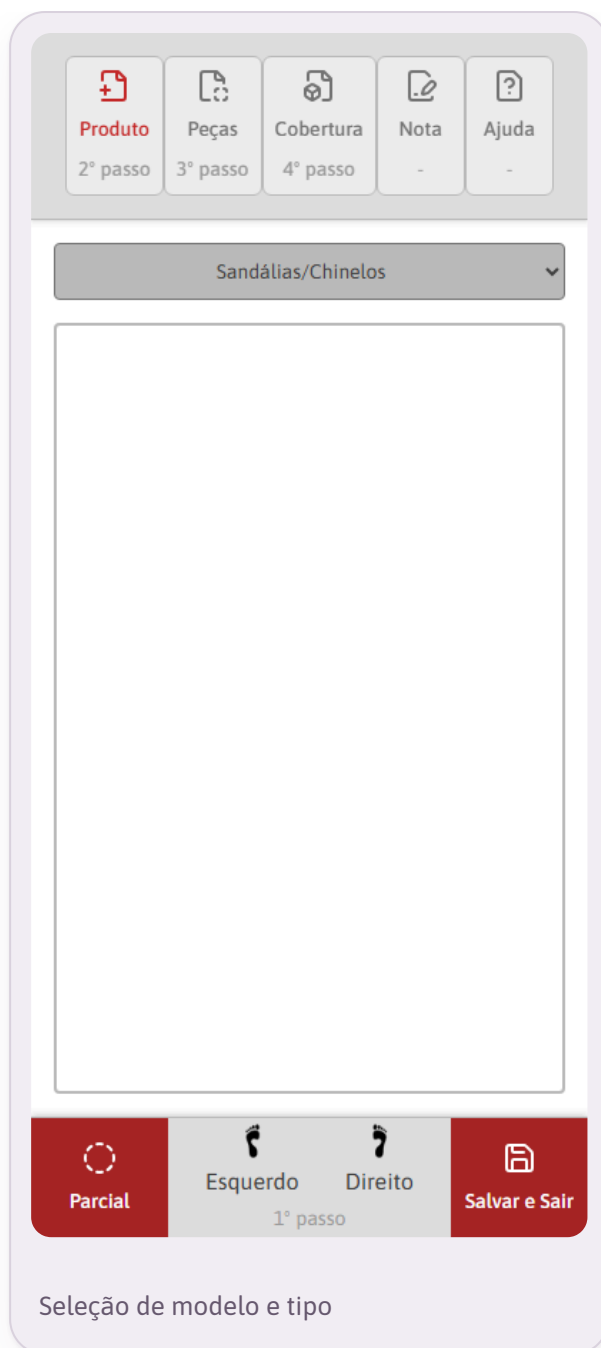
Em **Esquerdo** e **Direito**, envie a plantigrafia de cada pé em A4 (JPEG, PNG, WebP ou PDF até 5 MB). Há exemplos de plantígrafo e baropodômetro na própria tela. Depois do envio, a plantigrafia aparece no canvas com os controles de tela (zoom), de elementos e de plantigrafia (atualizar e remover).



4

Escolher o produto

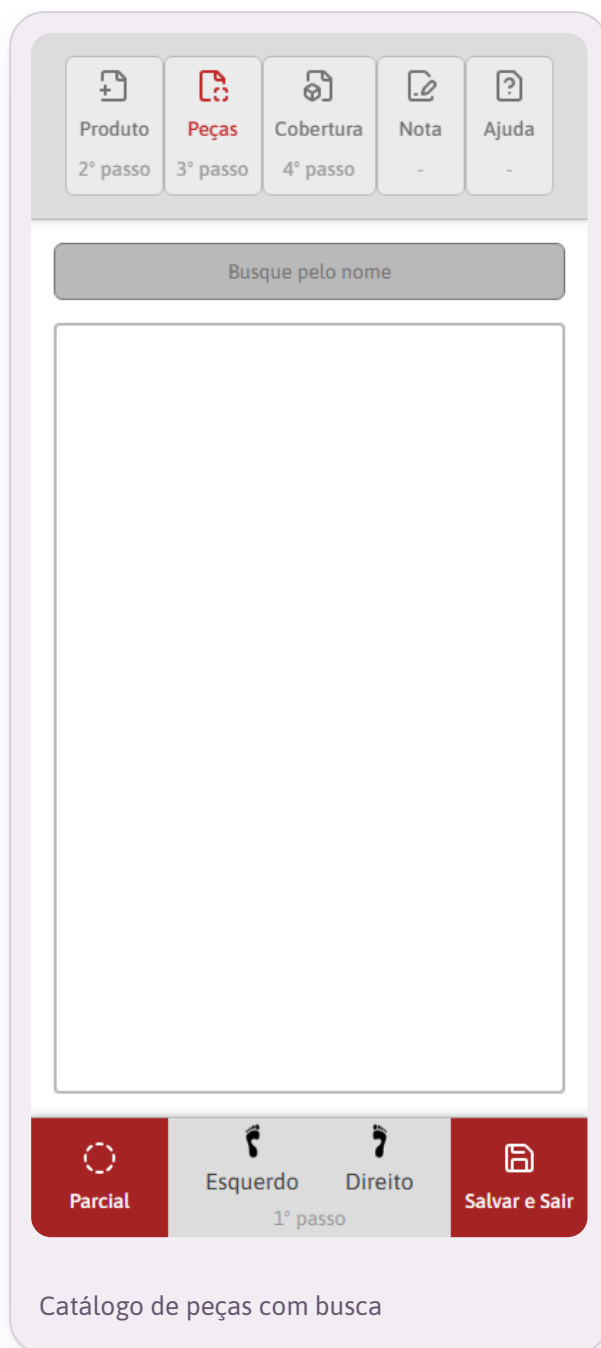
Em **Produto (2º passo)**, selecione o modelo (Palmilha Plana ou Sandálias/Chinelos), o tipo (por exemplo, Standard Completa), a característica (por exemplo, EVA 5 mm) e o tamanho.



5

Adicionar as peças corretivas

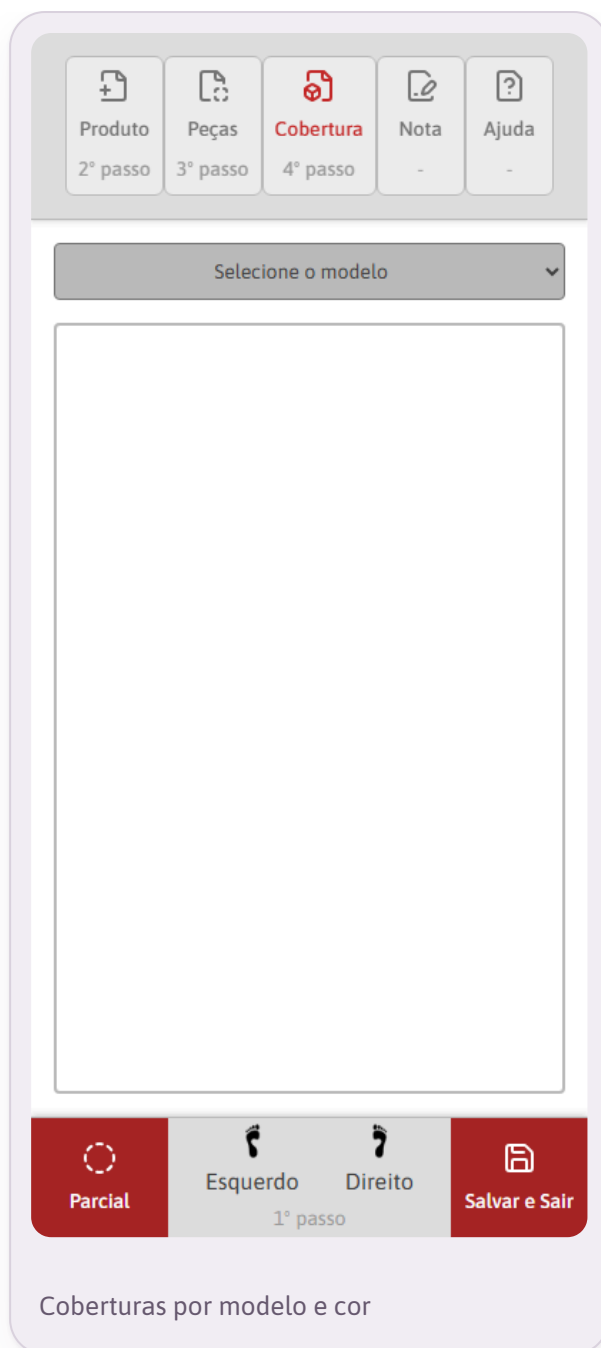
Em **Peças (3º passo)**, busque pelo nome, escolha material, tamanho e lado, e posicione o elemento sobre a plantigrafia.



6

Definir a cobertura

Em **Cobertura (4º passo)**, escolha modelo, cor, característica, reforço de maciez e personalização.



7

Revisar a parcial

Adicione uma **Nota** para a fábrica, se precisar, e toque em **Parcial**. A tela lista cada item por pé com o preço, a taxa de montagem e o total. Daqui dá para voltar à criação ou **Fazer pedido**.



PACIENTE:

undefined - undefined

RS 0,00

PÉ ESQUERDO

Nenhum item adicionado

PÉ DIREITO

Nenhum item adicionado

Total

Voltar para criação

Fazer pedido

Parcial do rascunho

8

Fechar a compra

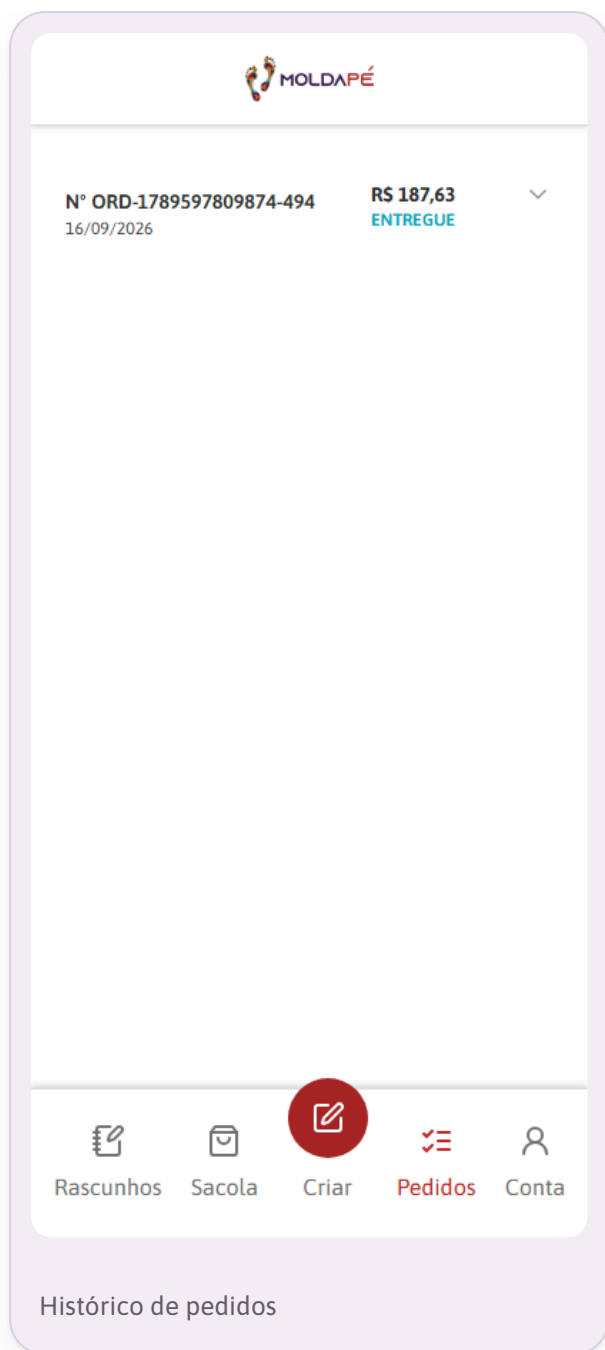
Na **Sacola**, ajuste a quantidade, aplique um cupom e escolha a forma de envio. **Pagar Total** leva ao resumo do pedido, e **Prosseguir para Pagamento** abre o checkout da InfinitePay.



9

Acompanhar o pedido

Depois do pagamento, a tela de confirmação consulta o status a cada 3 segundos até o pedido aparecer como **Pago**. O e-mail de confirmação chega com os PDFs. Em **Pedidos**, o profissional acompanha o status até **Entregue**.



O que acontece por trás

Cada passo acima corresponde a chamadas à API do serviço `order-lifecycle`. O diagrama de sequência completo está em Visão de execução.

1. Introdução e objetivos

Propósito do sistema

A plataforma Moldapé permite que profissionais de saúde **desenhem órteses podais sob medida** sobre a plantigrafia do paciente e as comprem online. Ela entrega à fábrica um **pacote de produção padronizado**: PDFs com informações do pedido, etiqueta de entrega, plantigrafias com os elementos posicionados e logos de personalização.

Objetivos de qualidade

São os três atributos que, quando entram em conflito, ganham dos demais. Detalhamento em Requisitos de qualidade.

Prioridade	Atributo (ISO/IEC 25010)	Motivação
1	Adequação funcional / correção	Um erro de posição, lado ou tamanho vira uma órtese fabricada errada, com custo físico e para a saúde do paciente.
2	Manutenibilidade	Time pequeno e escopo crescente (editor 3D, planos pagos); o código precisa ser fácil de mudar sem quebrar.
3	Usabilidade	O público é de saúde, não de tecnologia, e usa o celular entre atendimentos.

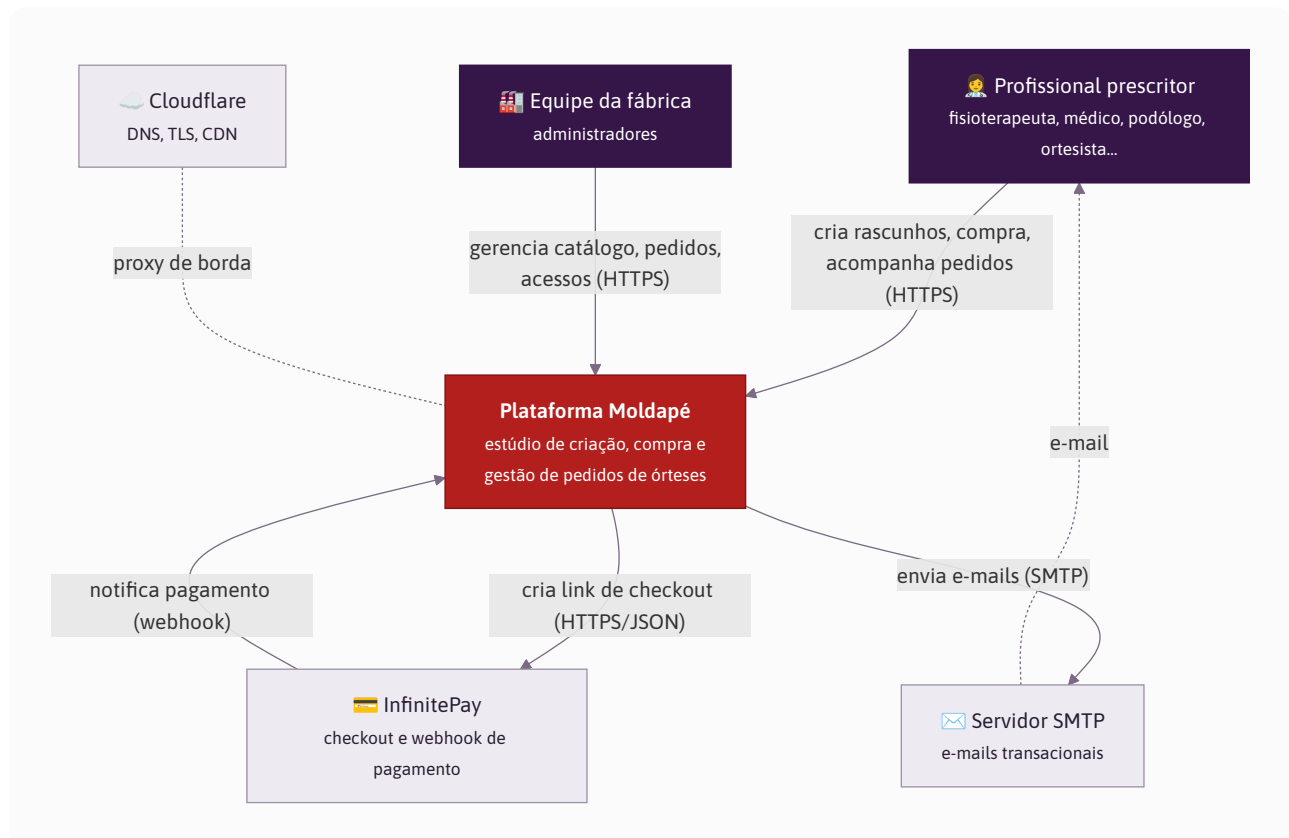
Stakeholders

Papel	Expectativa em relação à arquitetura
Profissional prescritor	Estúdio rápido, que não perde trabalho (salvamento automático).
Equipe da fábrica	Pedidos completos, PDFs corretos, painel confiável.
Sócios da Moldapé	Custo de infraestrutura previsível e baixo, sem dependência de nuvem proprietária.
Nós Tecnologia / desenvolvedores	Código organizado por camadas, deploy simples, documentação viva.

O mapeamento formal de stakeholders × preocupações × visões está em Pontos de vista (ISO 42010).

3. Contexto (C4 nível 1)

O diagrama de contexto é o “zoom mais afastado” do modelo C4: mostra o sistema como uma caixa única, as pessoas que o usam e os sistemas externos com que ele conversa.



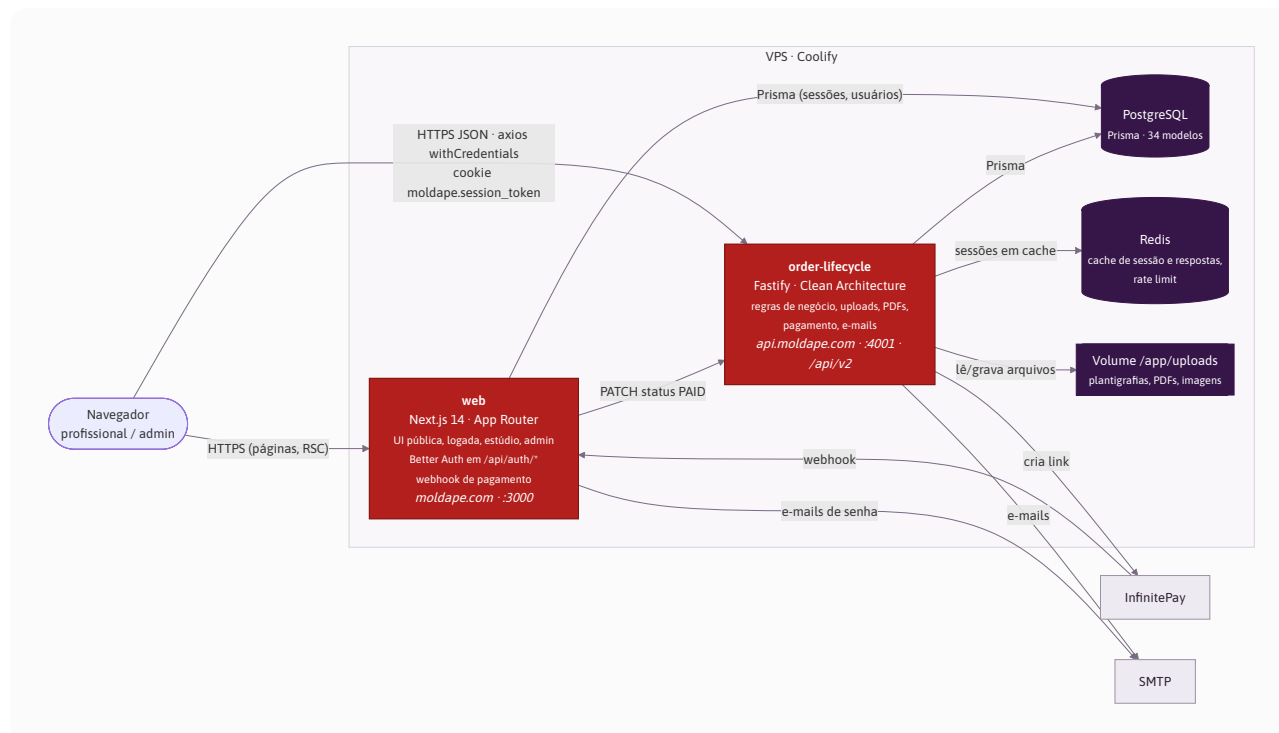
Interfaces externas

Vizinho	Direção	Protocolo	Para quê	Onde no código
InfinitePay	saída	HTTPS POST /invoices/public/checkout/links	Criar link de pagamento (valor em centavos, itens, endereço, redirect_url, webhook_url)	order-lifecycle/.../payment-service.ts
InfinitePay	entrada	HTTPS POST /api/webhook (Next.js)	Receber confirmação e marcar o pedido como PAID	web/src/app/api/webhook/route.ts
SMTP	saída	SMTP (Nodemailer)	Redefinição de senha, confirmação, status, pedido pronto	packages/email
Cloudflare	borda	DNS / proxy HTTPS	Domínios moldape.com e api.moldape.com	infraestrutura

5. Blocos de construção (C4 níveis 2 e 3)

Nível 2: containers

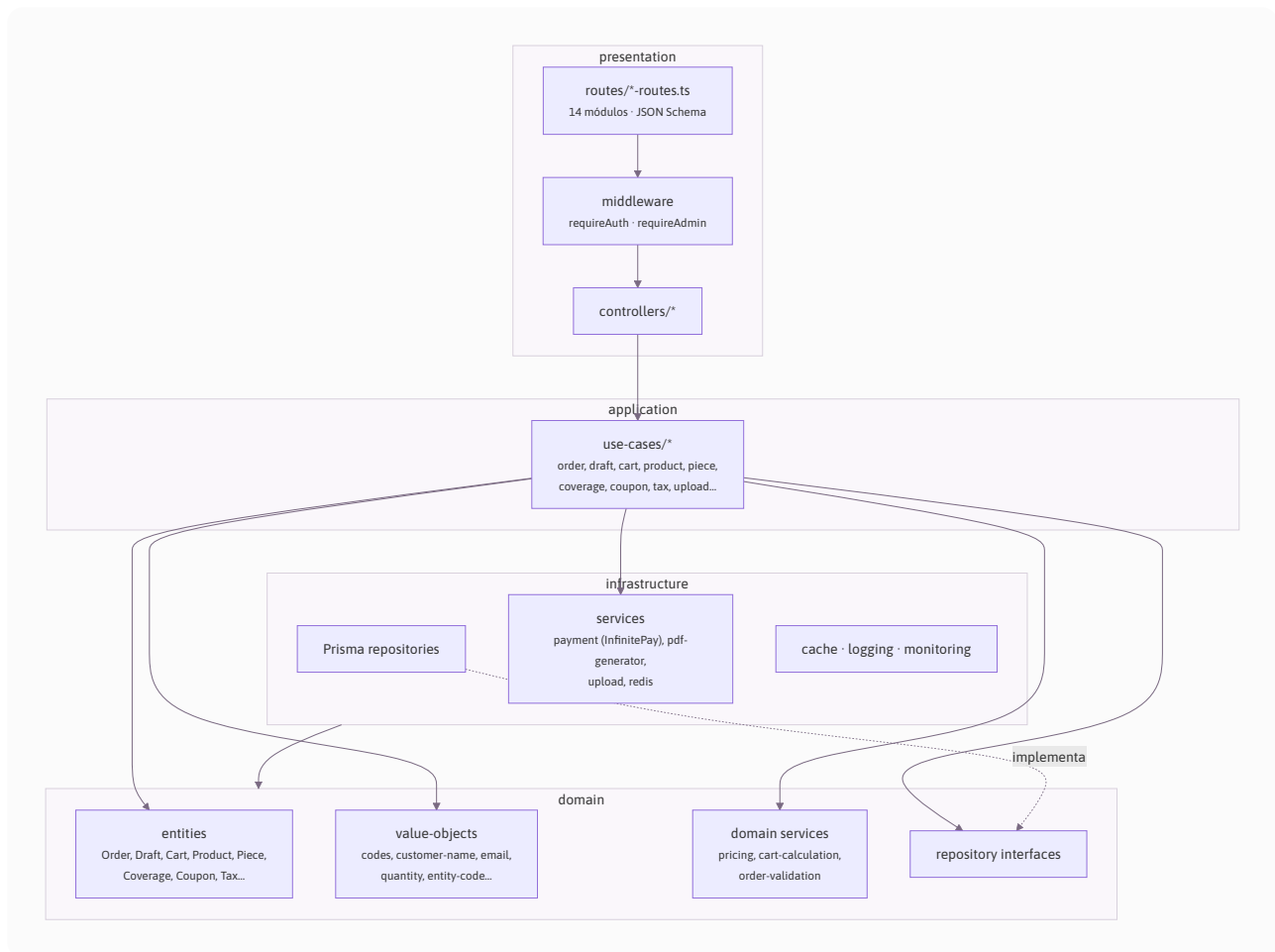
Um *container*, no C4, é qualquer coisa que roda separadamente: aplicação, banco, cache, volume de arquivos.



Container	Tecnologia	Responsabilidade	Deploy
apps/web	Next.js 14 (App Router), React 18, Tailwind, TanStack Query/Form, Zustand, Konva	Interface, autenticação (Better Auth), rotas de apoio a upload e webhook	Nixpacks → pnpm --filter=web run start
apps/order-lifecycle	Fastify, Prisma, jsPDF, sharp, pdf2pic, Nodemailer (via @moldape/email)	API de domínio sob /api/v2, uploads estáticos em /uploads/, health em /health	Nixpacks → pnpm run start:prod (porta 4001)
PostgreSQL	PostgreSQL (17 no docker-compose)	Persistência única	Mesma VPS <i>(confirmar se é serviço do Coolify)</i>
Redis	Redis 7	Cache de sessão, cache de respostas, rate limit	Mesma VPS <i>(confirmar se é serviço do Coolify)</i>
Volume uploads	Sistema de arquivos	Plantografias, imagens de criação, PDFs, miniaturas de catálogo, banners, logos	Volume Docker montado em /app/uploads

Nível 3: componentes

O serviço segue **Clean Architecture**: as dependências apontam sempre para dentro, em direção ao domínio.

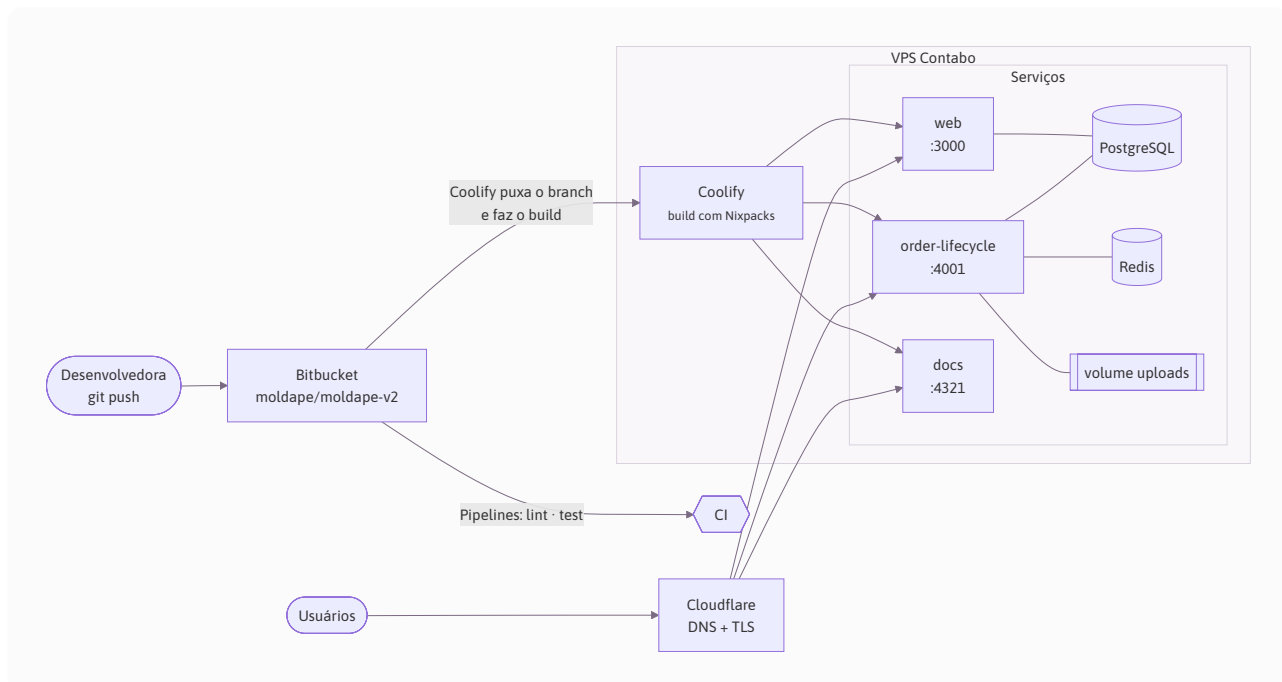


▼ apps/order-lifecycle/src

- ▶  domain/ entidades, value objects, serviços de domínio, contratos de repositório
- ▶  application/use-cases/ um arquivo por caso de uso (ex.: update-order-status-use-case.ts)
- ▶  infrastructure/ repositórios Prisma, serviços externos, cache, logging
- ▶  presentation/ rotas, controllers, schemas, mappers, middleware
- ▶  plugins/ sessão (Better Auth via banco), Redis, rate limit
- ▶  config/ injeção de dependências e constantes
- TS server.ts registro de plugins, rotas e handlers de erro

7. Implantação

Infraestrutura



Elemento	Detalhe
Servidor	VPS na Contabo.
Orquestração	Coolify (PaaS self-hosted): build, variáveis de ambiente, health check, domínios e TLS interno.
Build	Nixpacks, configurado por <code>nixpacks.toml</code> em cada app.
Borda	Cloudflare para DNS e TLS; domínios <code>moldape.com</code> (web) e <code>api.moldape.com</code> (API).
Fora do escopo	AWS, Azure e Kubernetes não são usados. O workflow <code>.github/workflows/azure-k8s.yml</code> é legado e será removido.

Configuração de build por app

App	Setup	Instalação	Build	Start
web	nodejs_20, git, pnpm	pnpm install -- filter=web...	pnpm run prisma:migrate && pnpm run build	pnpm run start (porta 3000)
order-lifecycle	graphicsm agick (apt)	pnpm install no workspace	prisma generate + pnpm run build	pnpm run start:prod (porta 4001)
docs	nodejs_24, pnpm_10	pnpm install -- filter=@moldape/doc s...	astro build	node apps/docs/scripts/serve.m js (porta 4321, health em /healthz)

Nota

As **migrations** rodam no **build do web** com `prisma migrate dev`, que é um comando de desenvolvimento. Em produção o certo é `prisma migrate deploy`, em um passo separado. Ver R-07.

Health check

O `.coolify.json` define, para o `order-lifecycle`, `curl -f http://localhost:4001/api/health` a cada 30 s (timeout 3 s, 3 tentativas), com limite de 1 GB de memória e 0,5 CPU.

Divergência de rota

As rotas de saúde estão registradas **fora** do prefixo `/api/v2`, em `/health`, `/health/detailed`, `/health/redis` etc. O caminho configurado no `.coolify.json` (`/api/health`) precisa ser conferido no painel do Coolify.

Pipeline de CI (Bitbucket)

O `bitbucket-pipelines.yml` roda, em todo push e na main: **Lint** → **Tests** → **Health Check** → **Build Docker Image**, com imagem `node:18`.

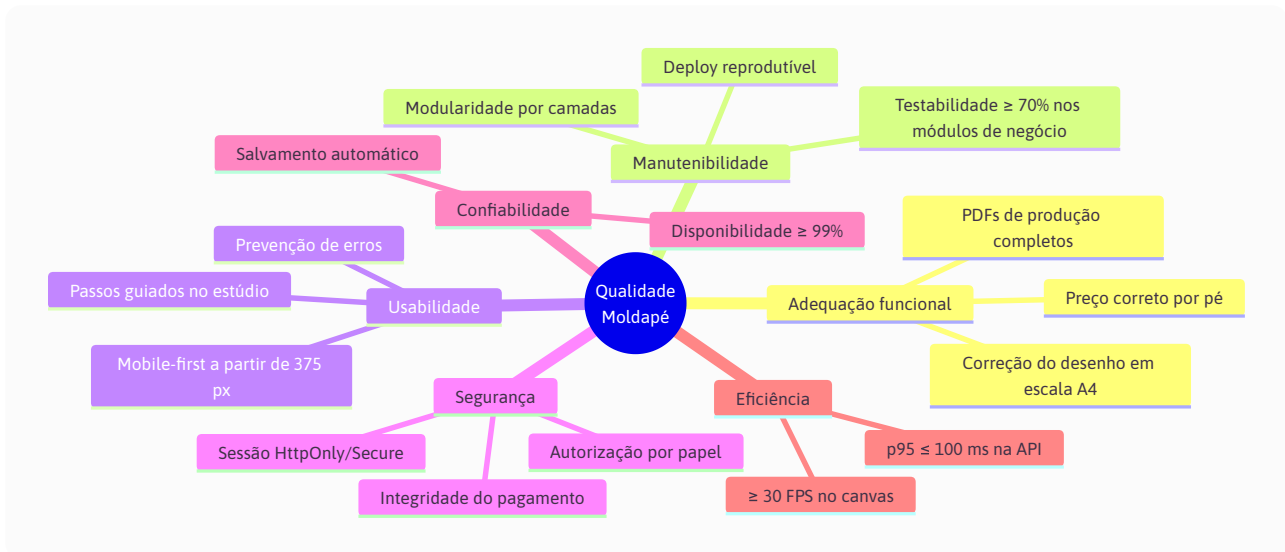
Pipeline com passos quebrados

- O passo **Health Check** chama `pnpm run healthcheck`, que **não existe** no `package.json` da raiz.
- O passo **Build Docker Image** roda `docker build` na raiz, onde **não há Dockerfile** (eles estão em `apps/web` e `apps/order-lifecycle`).
- A imagem `node:18` difere do Node 20 usado em produção.

Na prática, o CI não protege a main. Ver Limpeza técnica.

10. Requisitos de qualidade

Árvore de qualidade



Cenários de qualidade

Formato de **cenário de atributo de qualidade** (Bass, Clements e Kazman): fonte, estímulo, artefato, ambiente, resposta e medida de resposta.

ID	Atributo	Estímulo	Resposta esperada	Medida (meta)
QS-01	Correção	O profissional posiciona uma peça a 2 cm do calcanhar no canvas.	O PDF de produção imprime a peça na mesma posição em A4 real.	Desvio ≤ 1 mm na impressão.
QS-02	Confiabilidade	A conexão cai no meio da edição.	Ao reabrir o rascunho, o estado volta como estava.	Perda ≤ 1 alteração (debounce do auto-save).
QS-03	Segurança	Um usuário comum chama uma rota de escrita do catálogo.	A API recusa com 403.	100% das rotas de escrita do catálogo exigem admin.
QS-04	Segurança	Chega um webhook de pagamento forjado.	O pedido não muda de status.	0 pedidos marcados como pagos sem confirmação do gateway.
QS-05	Eficiência	50 usuários abrem a lista de rascunhos ao mesmo tempo.	A API responde sem degradar.	p95 ≤ 100 ms.
QS-06	Eficiência	O profissional arrasta um elemento no canvas em um celular intermediário.	O movimento acompanha o dedo.	≥ 30 FPS.
QS-07	Manutenibilidade	Entra uma nova regra de preço.	A mudança fica restrita ao pricing-service e aos testes dele.	≤ 2 arquivos de produção alterados.
QS-08	Usabilidade	Um profissional novo cria o primeiro pedido sem ajuda.	Conclui o fluxo.	$\geq 80\%$ de sucesso em teste de usabilidade, em ≤ 10 min.
QS-09	Disponibilidade	O processo da API cai.	O Coolify detecta e reinicia.	Detecção ≤ 90 s (3×30 s); disponibilidade mensal $\geq 99\%$.

Nota

QS-03 e QS-04 **não são atendidos hoje**. Ver Riscos e dívida técnica.

Princípios de experiência

São cinco princípios, derivados do público (profissionais de saúde, no celular, entre atendimentos) e do custo do erro (uma órtese fabricada errada). Use-os como critério de desempate em discussões de design.



1. O papel manda

A plantigrafia em A4 é a verdade. Tudo o que o profissional desenha precisa ter correspondência física em escala real, e a interface nunca deve “enfeitar” a geometria.



2. Um passo de cada vez

Plantigrafia → produto → peças → cobertura. O estúdio libera os passos em ordem e mostra o progresso. Menos decisões simultâneas, menos erro.



3. Nunca perder trabalho

Salvamento automático, rascunhos por paciente e retomada exatamente de onde parou. O profissional é interrompido o tempo todo.



4. Preço sem surpresa

O custo de cada item, por pé, aparece antes da sacola (parcial). Taxas e envio são explícitos.



5. Linguagem de consultório

Termos que o profissional usa (plantigrafia, hemicúpula, cunha, lado direito/esquerdo), nunca jargão de software. Rótulos em texto, não só em ícone.

Relação com as heurísticas de Nielsen

Princípio	Heurísticas reforçadas
O papel manda	H2 Correspondência com o mundo real
Um passo de cada vez	H1 Visibilidade do status, H5 Prevenção de erros
Nunca perder trabalho	H3 Controle e liberdade, H9 Recuperação de erros
Preço sem surpresa	H1 Visibilidade do status, H4 Consistência
Linguagem de consultório	H2 Correspondência, H6 Reconhecimento em vez de memorização

A avaliação da interface atual contra essas heurísticas está em Avaliação heurística.

Design tokens

Os tokens existem em **três camadas**, e o maior problema atual é que elas não conversam:

1. **Marca:** cores do logotipo oficial.
2. **Tema:** variáveis CSS HSL em `globals.css`, consumidas pelo Tailwind e pelo `@moldape/ui` (padrão shadcn).
3. **Em uso:** cores fixas no código (paleta Material), medidas nas telas em produção em out/2026.

1 · Marca

2 · Tema (CSS)

3 · Em uso

Extraídas do arquivo CLARO_HORIZONTAL.png.



Diagnóstico

- O **vermelho da interface** (`#A62626`/`#C62828`) não é o **vermelho da marca** (`#B31F1D`), e o **roxo da marca** (`#361548`) não aparece na interface.
- Verde, âmbar e azul vêm da paleta Material e não estão no tema, então mudar o tema não muda essas telas.
- O token `--primary` (`#672222`, bordô) não é o vermelho que o usuário vê nos botões.

Proposta de tokens semânticos

Um conjunto único, com nomes por **função** e valores derivados da marca. Basta trocar os valores fixos por estes tokens, sem mudar layout.

Token proposto	Valor	Substitui
--color-action	#B31F1D (marca, 6,7:1 com branco)	#A62626, #C62828
--color-action-hover	#8F1917	—
--color-brand	#361548	— (passa a aparecer em cabeçalhos e foco)
--color-confirm	#3F7D20 (verde, 5,0:1 com branco)	#8BC34A
--color-highlight	#E6701C (laranja da marca), com texto #1D1222	#FFB300, #FFC107
--color-info	#2F7580 (turquesa da marca escurecido, 5,3:1 com branco)	#0044CC na parcial
--color-danger	#C62828	#F44336, --destructive
--color-text	#333333	ok
--color-text-muted	#666666 (5,7:1)	#9E9E9E (2,7:1), #878787 (3,6:1)
--color-surface-input	#F2F2F2 (texto #666 a 5,1:1)	#E0E0E0, #BDBDBD
--radius-sm / --radius-md / --radius-pill	4 / 8 / 9999 px	valores soltos

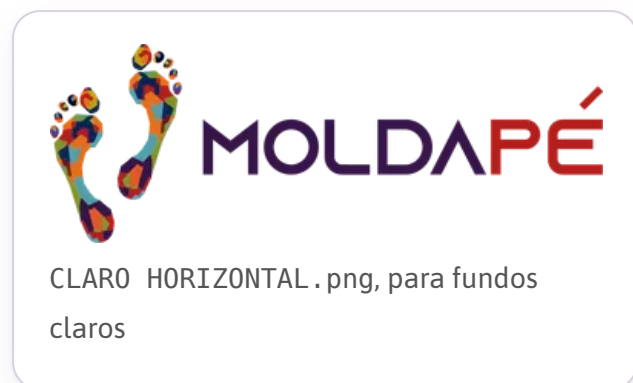
Contraste (WCAG 2.2, nível AA)

Par	Contraste	AA texto normal (≥ 4,5)
Texto #333 sobre branco	12,6:1	✓
Branco sobre #A62626	7,18:1	✓
#757575 sobre branco	4,61:1	✓ (no limite)
#7F7F7F (--text-link) sobre branco	4,00:1	✗
#878787 (--muted - foreground) sobre branco	3,59:1	✗
#757575 (placeholder) sobre #E0E0E0	3,49:1	✗
#9E9E9E (texto de apoio do upload) sobre branco	2,68:1	✗
#9E9E9E (passo desabilitado) sobre #EEEEEE	2,31:1	✗ (aceitável só para desabilitado)

Tipografia e marca

Logotipo

O logotipo combina dois **pés em mosaico** (roxo, laranja, turquesa, oliva e azul) com a palavra **MOLDAPÉ**: “MOLDA” em roxo e “PÉ” em vermelho, com o acento destacado. Arquivos em `apps/web/public/images/`.



CLARO HORIZONTAL .png, para fundos claros



ESCURO-horizontal .png, para fundos escuros

Regras

- Área de respiro mínima ao redor: a altura do “M”.
- Largura mínima de 96 px no digital (abaixo disso, use só o ícone `icon-moldape.png`).
- Não recolorir, não aplicar sombra, não distorcer.
- Em fundo escuro, use **sempre** a versão escura: o “MOLDA” roxo desaparece em fundo escuro.

Famílias

Família	Papel	Pesos carregados	Pesos em uso
Asap	Texto e interface (família padrão do body)	100–700 (7 arquivos)	400, 500, 600
Encode Sans	Títulos e destaques	100–900 (9 arquivos)	600
Loved by the King	Manuscrita	400	nenhum uso encontrado

Otimização

Carregar só os pesos usados (Asap 400/500/600 e Encode Sans 600) e remover a Loved by the King reduz cerca de 13 arquivos de fonte por página. Em next/font, basta ajustar o array weight em `src/lib/fonts.ts`.

Escala em uso

Medida nas telas de sacola e estúdio:

Papel	Família	Tamanho / peso	Exemplo
Título de página	Encode Sans	18 px / 600	"Meu Perfil", "Suporte"
Texto padrão	Asap	16 px / 400	parágrafos, campos
Rótulo / botão	Asap	14 px / 500	rótulos dos passos do estúdio
Destaque de valor	Asap	14 px / 600	"R\$ 196,07"
Apoio	Asap	12 px / 400	datas, "1º passo"

Escala proposta (razão 1,2, base 16 px): 12 · 14 · 16 · 19 · 23 · 28 px, com títulos sempre em Encode Sans 600 e corpo em Asap.

Componentes (Atomic Design)

O **Atomic Design** (Brad Frost) organiza a interface em cinco níveis: os **átomos** combinam-se em **moléculas**, que formam **organismos**, que se distribuem em **templates**, que viram **páginas** com conteúdo real. O inventário abaixo mapeia o que já existe no código.

Átomos: packages/ui/src

Componente	Base	Observação
Button	Radix Slot + cva	Variantes por cva
CircleButton	próprio	O botão redondo verde com ✓, usado para confirmar. Precisa de rótulo acessível.
Input, Textarea, Label	shadcn	
Select	Radix Select	Telas do estúdio usam <select> nativo em vez dele
Badge, Divider, Title	próprio/shadcn	
Ícones	lucide-react	

Moléculas

Componente	Onde
Alert, AlertDialog	Confirmações de exclusão
Toast / ToastProvider + sonner	Feedback (“Novo Rascunho criado para...”)
Card	Cards de produto, peça e cobertura no estúdio
DropdownMenu, menu/* (desktop-menu, accordion-button, about-dropdown)	Menus do site institucional
FileUploadButton, PlantigraphyUpload (web)	Área de arrastar e soltar com tipos e limite
Item da navegação inferior	Ícone + rótulo + estado ativo em vermelho

Organismos: apps/web/src/components

Organismo	Pasta	Função
Barra de passos do estúdio	studio/Header	Produto · Peças · Cobertura · Nota · Ajuda, com bloqueio sequencial
Rodapé do estúdio	studio/Footer	Parcial · Esquerdo/Direito (1º passo) · Salvar e Sair
Canvas de vetorização	studio/VectorizationCanvas, A4Paper	Plantigrafia + elementos (Konva)
Controles do canvas	studio/PlantigraphyControllers	Comandos de tela (zoom ±, recentrar), elementos, plantigrafia (atualizar/remover), selecionar, remover seleção
Checklist do rascunho	studio/DraftProgressChecklist	Progresso dos passos
Grade de catálogo	studio, products, pieces, coverages	Cards com miniatura, nome e (i) de informação
Modal de configuração	studio/VectorSelectorModal, coverages/ModalSettings	Característica, tamanho, material, lado
Sacola e subtotal	logged/cart	Itens, quantidade, cupom, envio, “Pagar Total”
Lista de pedidos	logged/orders	Acordeão com detalhes do item
Navegação inferior	logged/Footer	Rascunhos · Sacola · Criar · Pedidos · Conta
Tabelas do admin	admin/*, data-table	Tabelas com ações por linha
Formulários de acesso	auth/*	Login, cadastro, recuperação, redefinição + carrossel

Templates

Template	Estrutura	Páginas
Acesso	Logo · carrossel · formulário · rodapé legal	login, cadastro, recuperar e redefinir senha
Área logada	Header com logo · conteúdo · navegação inferior fixa	rascunhos, sacola, pedidos, conta
Estúdio	Barra de passos · área de trabalho A4 · rodapé de ações	studio/[id]/*
Resumo	Logo · lista de itens · barra de total · ações	parcial, checkout
Admin	Menu lateral (hambúrguer) · título + descrição · tabelas	admin/*

Páginas

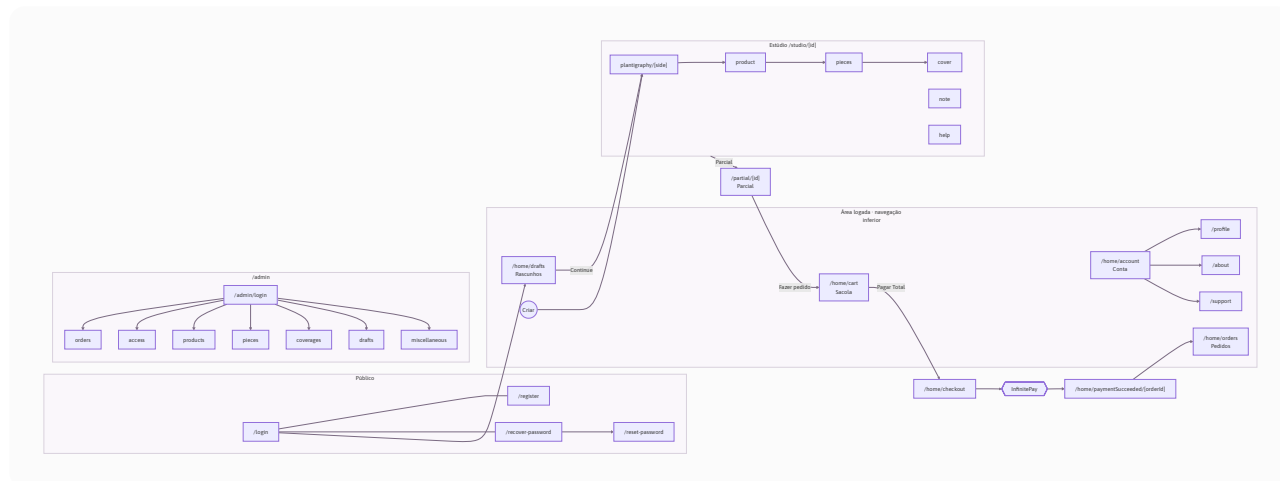
Ver Mapa de telas.

Lacunas no design system

1. **Botões só com ícone** (CircleButton ✓, controles do canvas) sem texto visível e, no canvas, com aria-label em inglês técnico (zoomIn, zoomOut, resetZoom).
2. **<select> nativo** no estúdio e na sacola, fora do Select do @moldape/ui.
3. **Três linguagens de botão**: vermelho (estúdio), azul (parcial) e âmbar (sacola). Proposta: um único Button com variantes primary, secondary e ghost sobre os tokens semânticos.
4. **Estados vazios**: a sacola tem um bom exemplo (“Sua sacola está vazia”, com atalhos para Rascunho e Criar). Vale padronizar o mesmo componente para rascunhos e pedidos.

Mapa de telas

São 35 rotas no App Router. O mapa mostra como elas se conectam:



Acesso

Rota	Tela	Acesso
/login	Login + carrossel “Como funciona?”	público
/register	Cadastro: nome, CPF/CNPJ, profissão, telefone, e-mail, senha, endereço	público
/recover-password	E-mail para recuperar a senha	público
/reset-password	Nova senha (link do e-mail)	público
/catalogo	Catálogo	público
/	Raiz (redireciona)	público






Como funciona?

Criação
O profissional cria o produto desejado

Fabricação
A Moldapé produz o seu produto com qualidade

Entrega
Receba com praticidade e rapidez ao seu cliente

Email

Senha

✓

[Esqueceu sua senha?](#)
[Criar uma conta](#)

Conheça nossos [Termos e Condições Gerais de Uso](#)
Moldapé – Fabricação de Calçados Especiais LTDA
CNPJ 39.639.657/0001-39

Login




Nome

CPF/CNPJ

Profissão

Selecione sua profissão...

Telefone

E-mail

Senha

Confirmar Senha

CEP

Endereço para entrega

Número

Cadastro




E-mail para recuperar senha

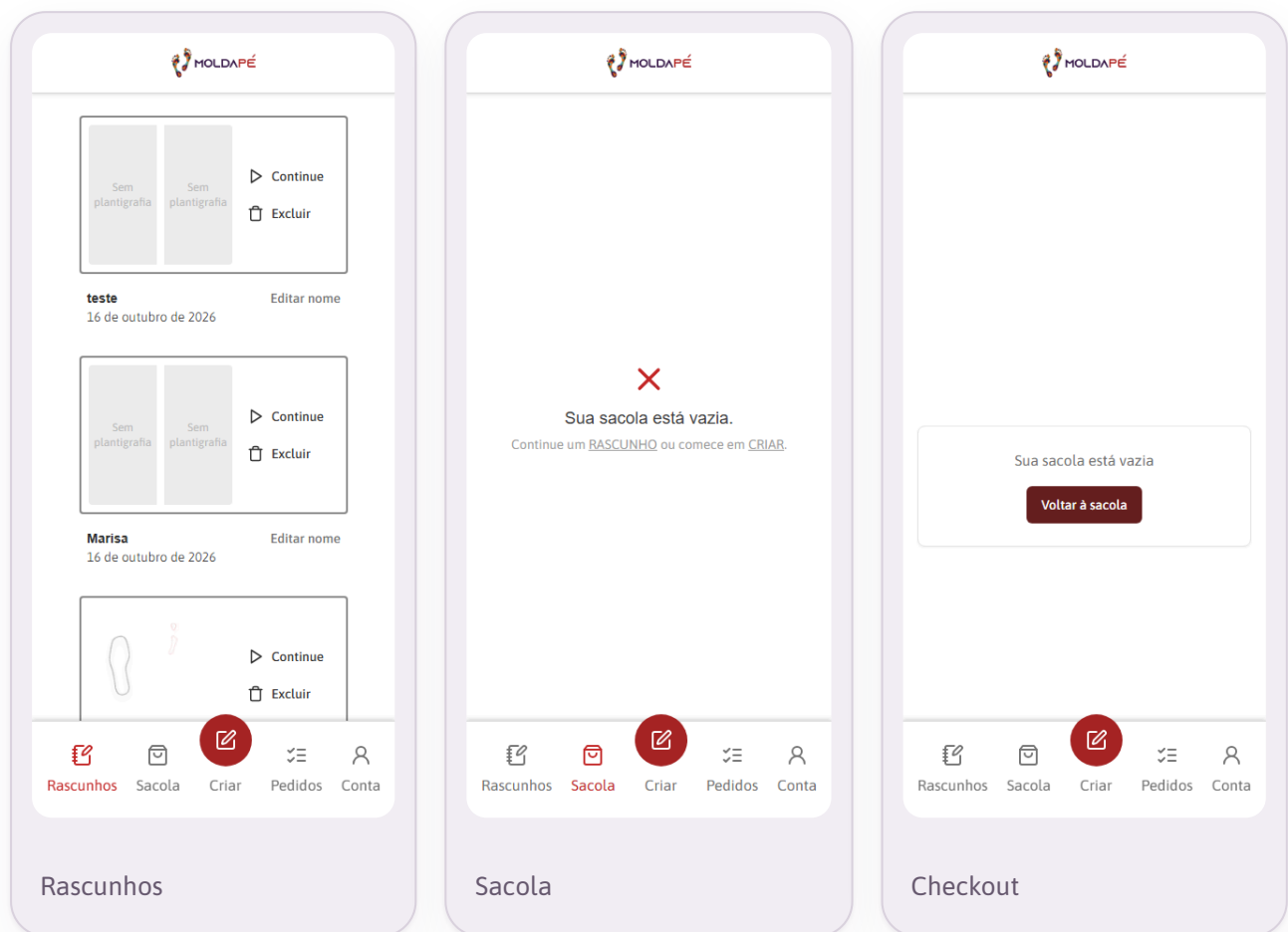
✓

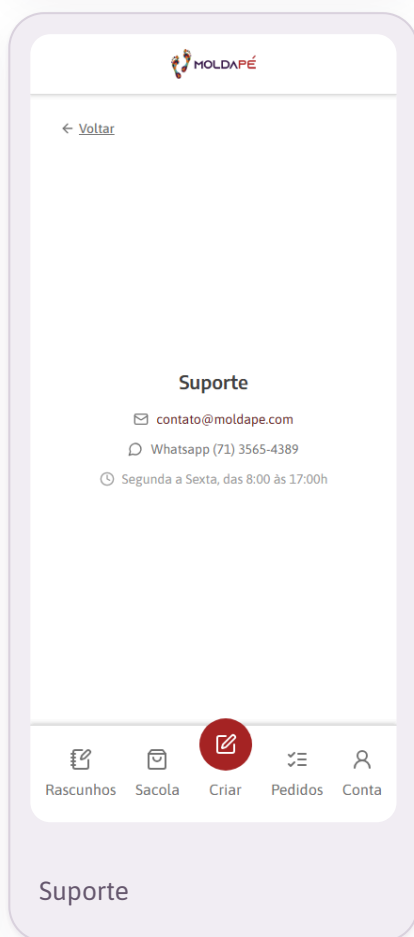
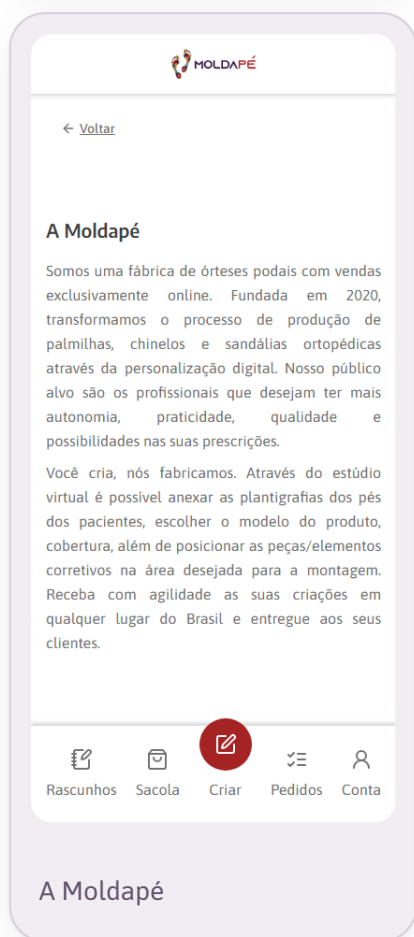
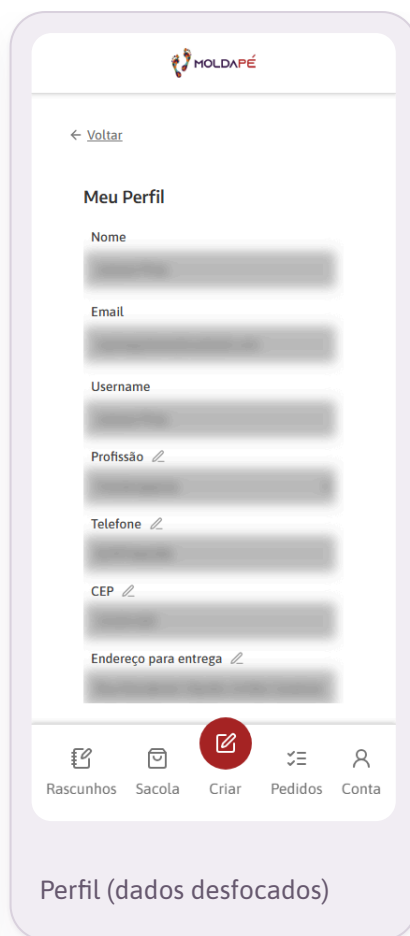
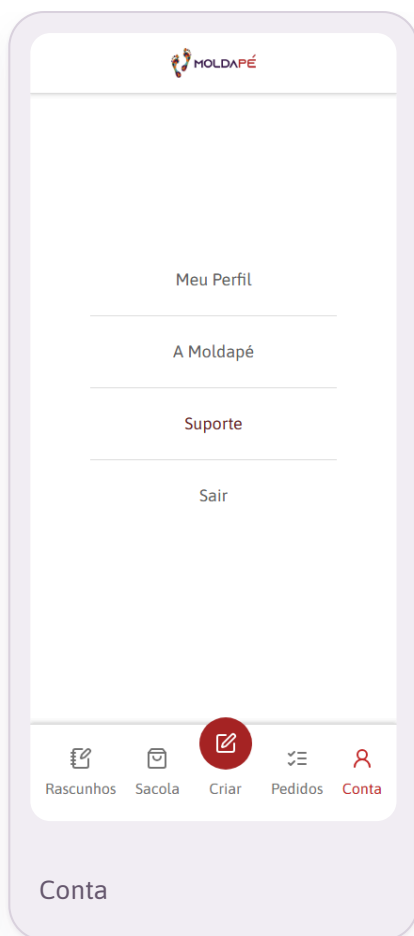
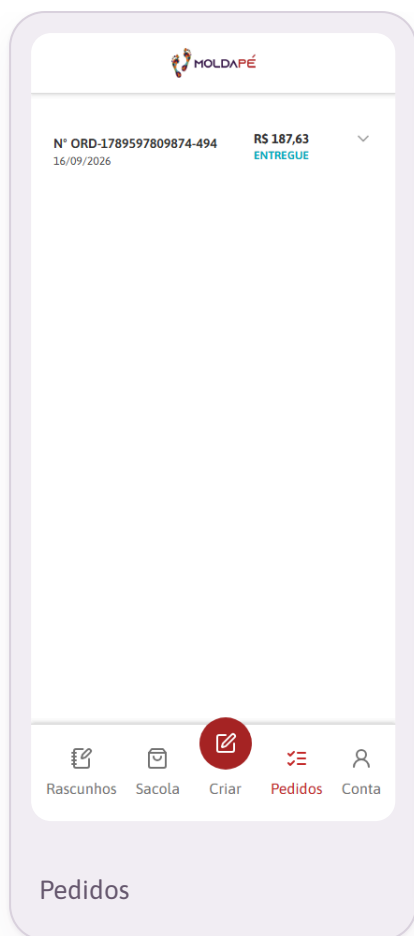
Conheça nossos [Termos e Condições Gerais de Uso](#)
Moldapé – Fabricação de Calçados Especiais LTDA
CNPJ 39.639.657/0001-39

Recuperar senha

Área logada

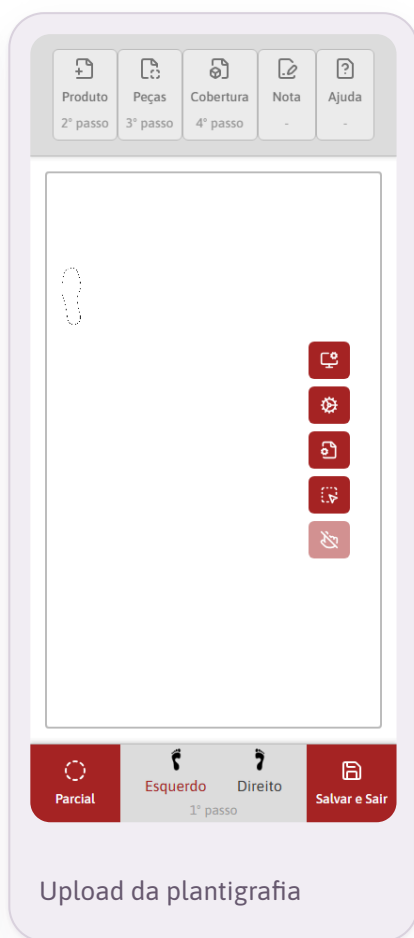
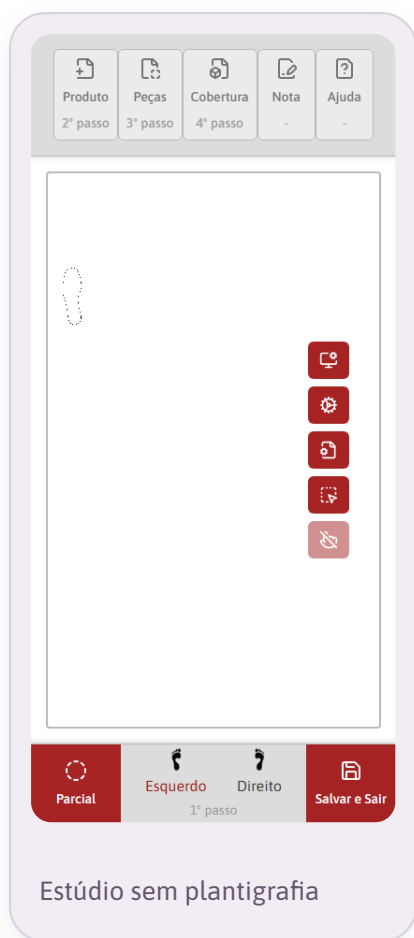
Rota	Tela
/home/drafts	Rascunhos: card com miniatura, Continue, Excluir, Editar nome
/home/cart	Sacola: itens, quantidade, cupom, forma de envio, Pagar Total
/home/checkout	Resumo do pedido, Prosseguir para Pagamento
/home/payment/[orderId]	⚠ Pix fictício, legado (R-04)
/home/paymentSucceeded/[orderId]	Aguardando confirmação → pedido em produção
/home/orders	Pedidos: código, data, total, status, detalhes
/home/account	Menu: Meu Perfil, A Moldapé, Suporte, Sair
/home/account/profile	Perfil (profissão e telefone editáveis)
/home/account/about	Texto institucional
/home/account/support	E-mail, WhatsApp, horário
/home	Início da área logada

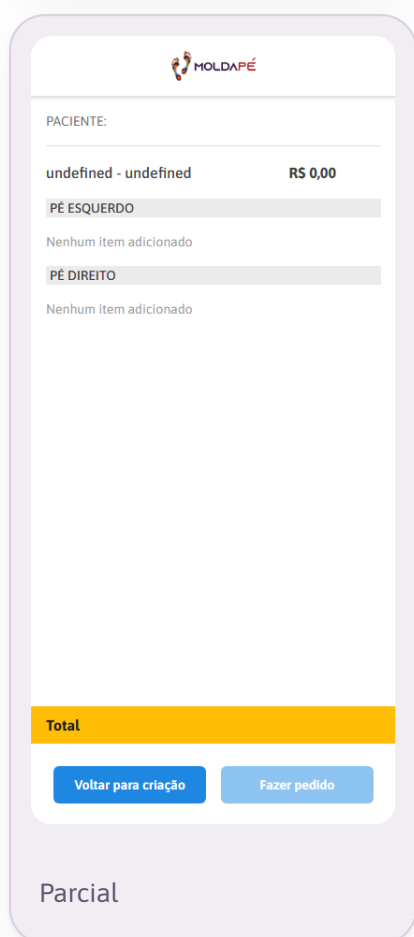
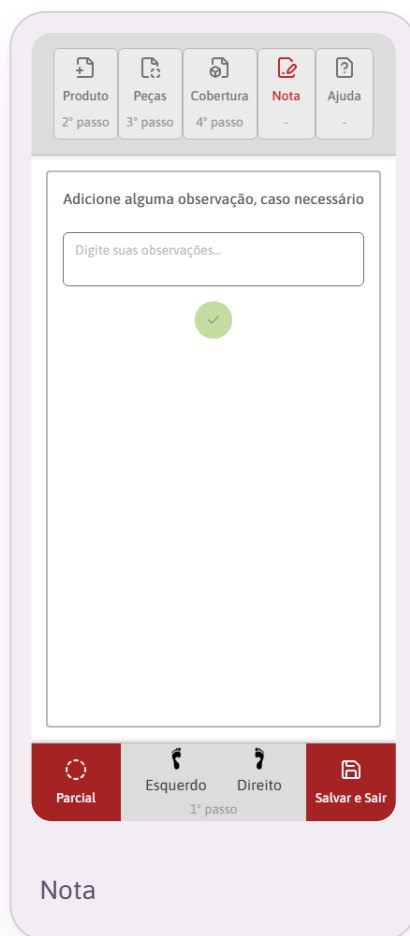
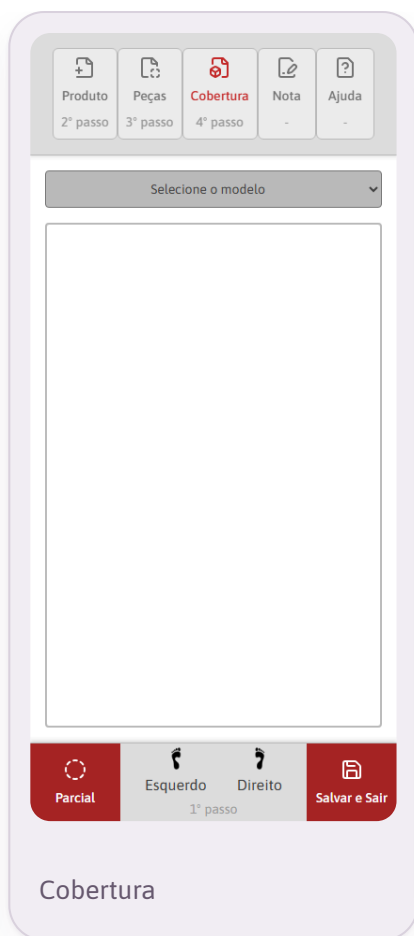
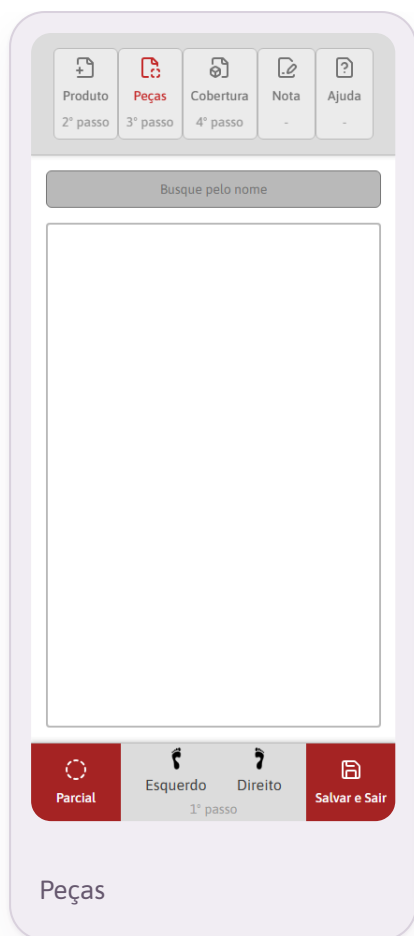




Estúdio

Rota	Tela	Passo
/studio/[id]	Área de trabalho com canvas A4	—
/studio/[id]/plantigraphy/[side] (e - left/-right)	Upload e ajuste da plantigrafia	1°
/studio/[id]/product	Modelo, tipo, característica, tamanho	2°
/studio/[id]/pieces	Catálogo de peças com busca, material, tamanho, lado	3°
/studio/[id]/cover	Modelo, cor, característica, reforço, personalização	4°
/studio/[id]/note	Observações	livre
/studio/[id]/help	Contatos de suporte	livre
/partial/[id]	Parcial por pé com preços	—





Administração

Rota	Seções e colunas
/admin/login	Login do administrador
/admin/access	Administradores (ADM, nome, login, senha mascarada, permissões, criação) e Usuários (+ telefone); ações Excluir, Suspende acesso
/admin/products	ID, nome, tipo, miniatura, preço da categoria, info do tipo, características, tamanhos, vetorização, ativo; ações Excluir, Desativar
/admin/pieces	ID, nome, miniatura, info, material, preços, tamanhos, lados, vetorização, ativo
/admin/coverages	ID, nome, tipo, miniaturas, preços, info, características, reforços de maciez, configurações de logo, ativo
/admin/orders	Resumo por usuário + lista: código, data, usuário, parcial, dados de entrega, imagens da criação, logos da cobertura, status, envio; ação Alterar Status
/admin/drafts	Rascunhos por usuário
/admin/miscellaneous	Taxas · Itens de suporte · Documentos · Slide show · Cupons de desconto

Admin · Pedidos (dados desfocados)

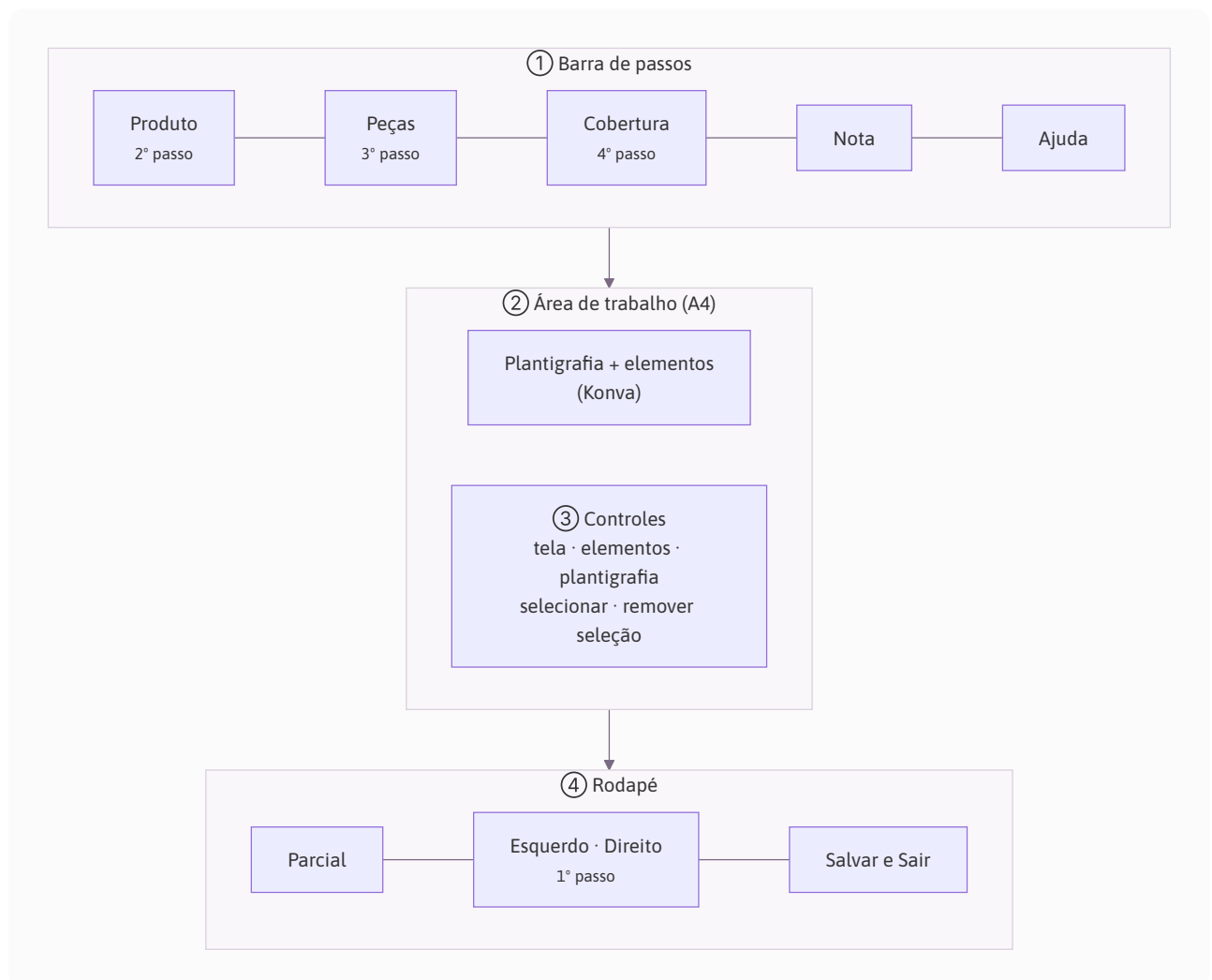
Admin · Produtos

Admin · Diversos

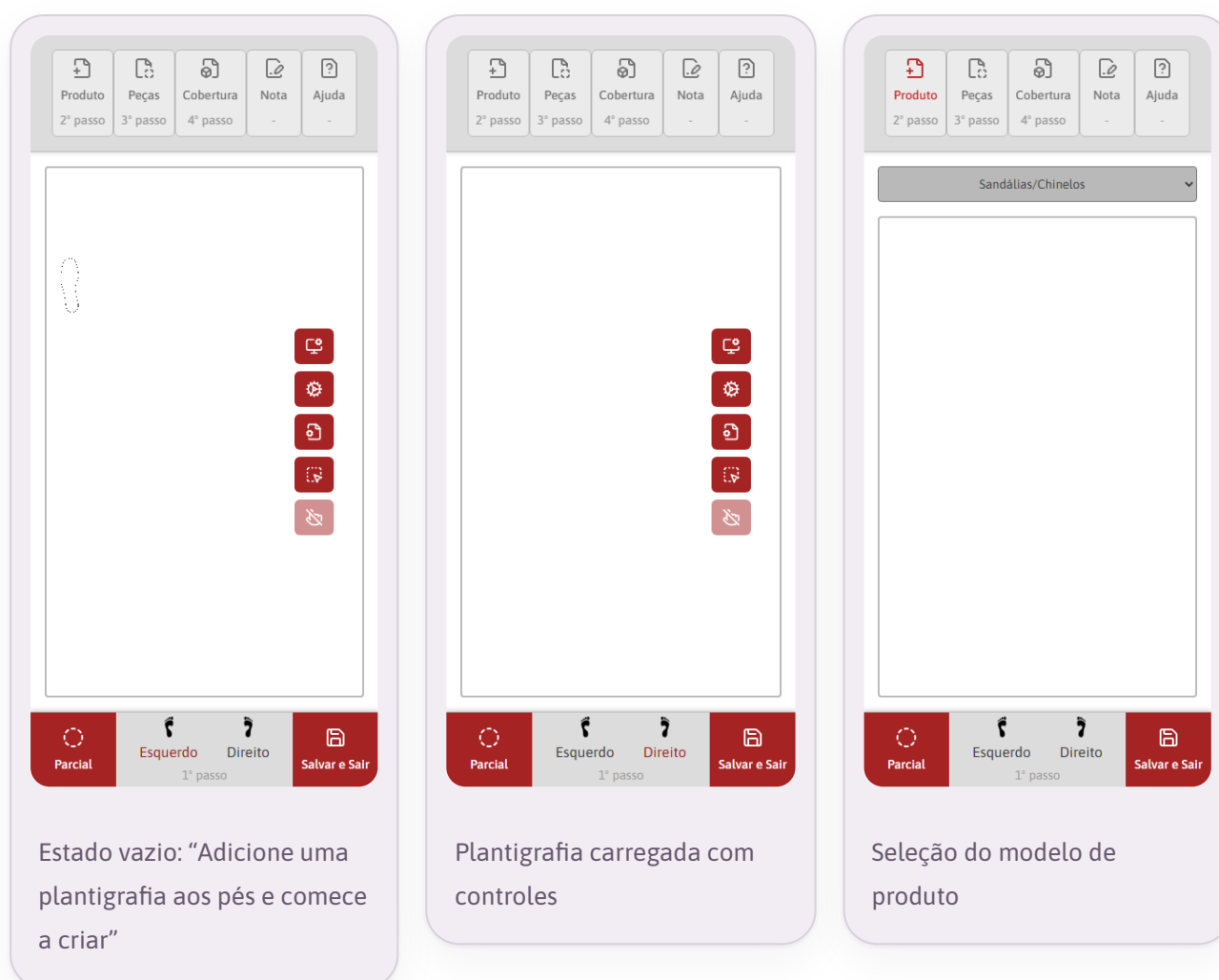
Estúdio de criação

O estúdio é o coração da plataforma: a tela em que o conhecimento clínico do profissional vira instrução de fabricação.

Anatomia



Região	Comportamento
① Passos	Desabilitados até o passo anterior estar completo (aria-label "Finalize o passo anterior para habilitar este passo"). O passo ativo fica em vermelho.
② Área A4	Proporção 1 : 1,414; plantigrafia de fundo; elementos arrastáveis.
③ Controles	<i>Comandos de tela:</i> zoom +, zoom –, recentralizar. <i>Controles de plantigrafia:</i> atualizar, remover. <i>Elementos:</i> selecionar e remover seleção.
④ Rodapé	<i>Parcial</i> abre o resumo de preços; <i>Esquerdo/Direito</i> alterna o pé (é o 1º passo); <i>Salvar e Sair</i> volta aos rascunhos. Mostra "Salvando status..." enquanto sincroniza.



Regras de interação

- Sequência obrigatória:** plantigrafia (os dois pés) → produto → peças → cobertura. Nota e ajuda a qualquer momento.
- Lado de cada peça:** ambos, direito ou esquerdo, definido ao adicionar e alterável depois (PATCH /drafts/:id/pieces/side).

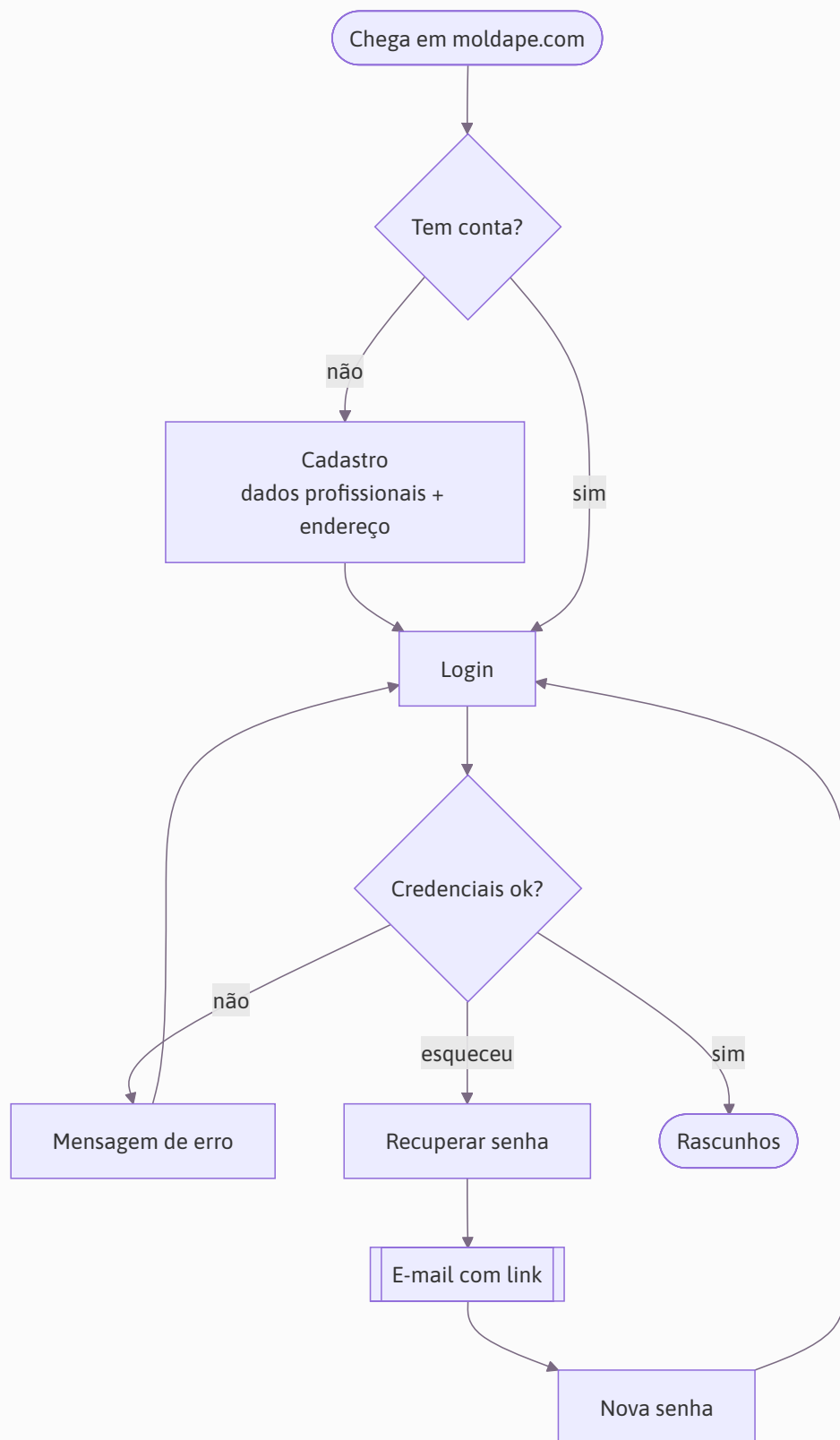
3. **Salvamento automático** do estado (vector - state) e das imagens de criação, sem botão “salvar” obrigatório.
4. **Informação do item:** o ícone (i) em cada card abre a descrição técnica da peça, produto ou cobertura (infoType, miniatureInfoType).

Problemas observados

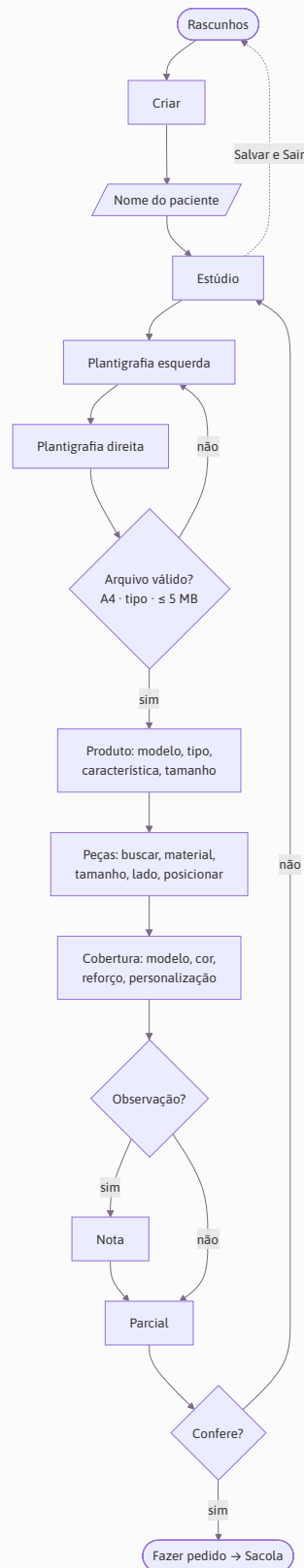
Problema	Impacto	Sugestão
Em 375 px de largura, o canvas e a coluna de controles passam da tela (os controles ficam cortados).	O profissional no celular não alcança as ferramentas.	Controles em barra flutuante inferior no mobile; canvas com max-width: 100vw.
“Salvando status...” fica visível por muito tempo nas telas de cobertura, nota e ajuda, inclusive nos dois botões do rodapé.	Dúvida se o trabalho foi salvo (H1).	Indicador discreto com estado final (“Salvo às 14:32”).
A tela de upload diz “folha A4 (21cm x 27,9cm)”.	27,9 cm é a altura do formato Carta ; A4 tem 29,7 cm. Pode induzir a plantigrafia em papel errado, e o papel define a escala.	Corrigir o texto para 21 × 29,7 cm.
Rótulos dos controles em inglês (zoomIn, resetZoom) e botões só com ícone.	Leitores de tela leem “zoomIn”; a função dos ícones não é óbvia (H6).	aria-label em português e tooltip visível.
O “1º passo” (pés) fica no rodapé e os passos 2–4 no topo.	Quebra o modelo mental de sequência (H4).	Incluir “Plantigrafia · 1º passo” na barra de passos.

Fluxos de usuário

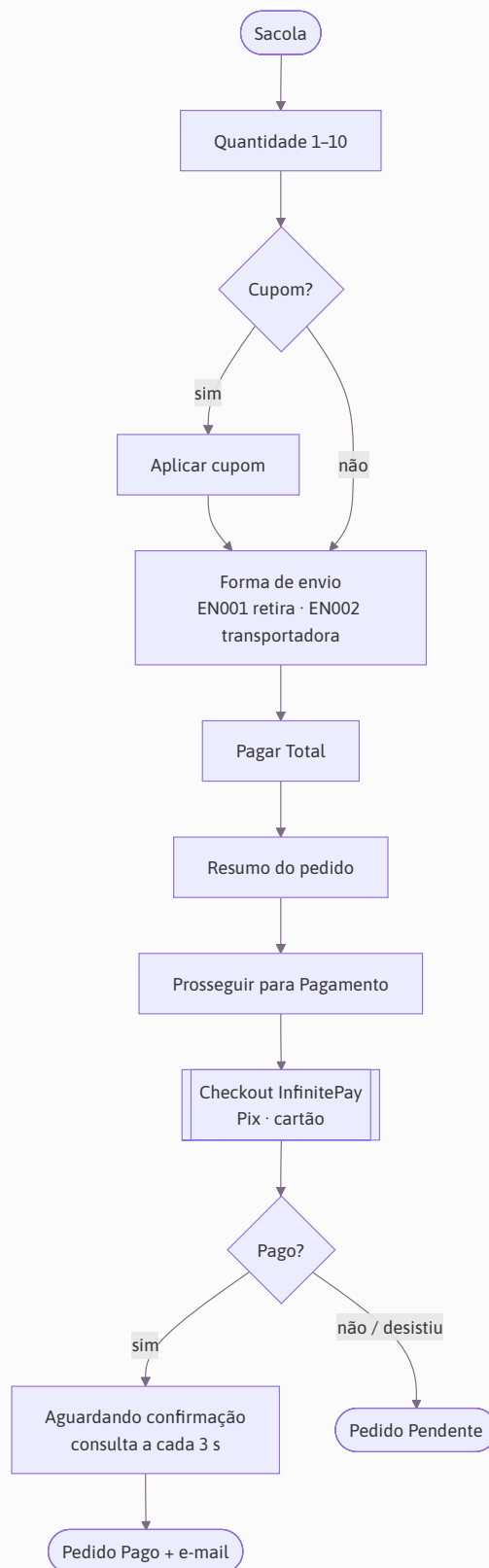
F1: primeiro acesso



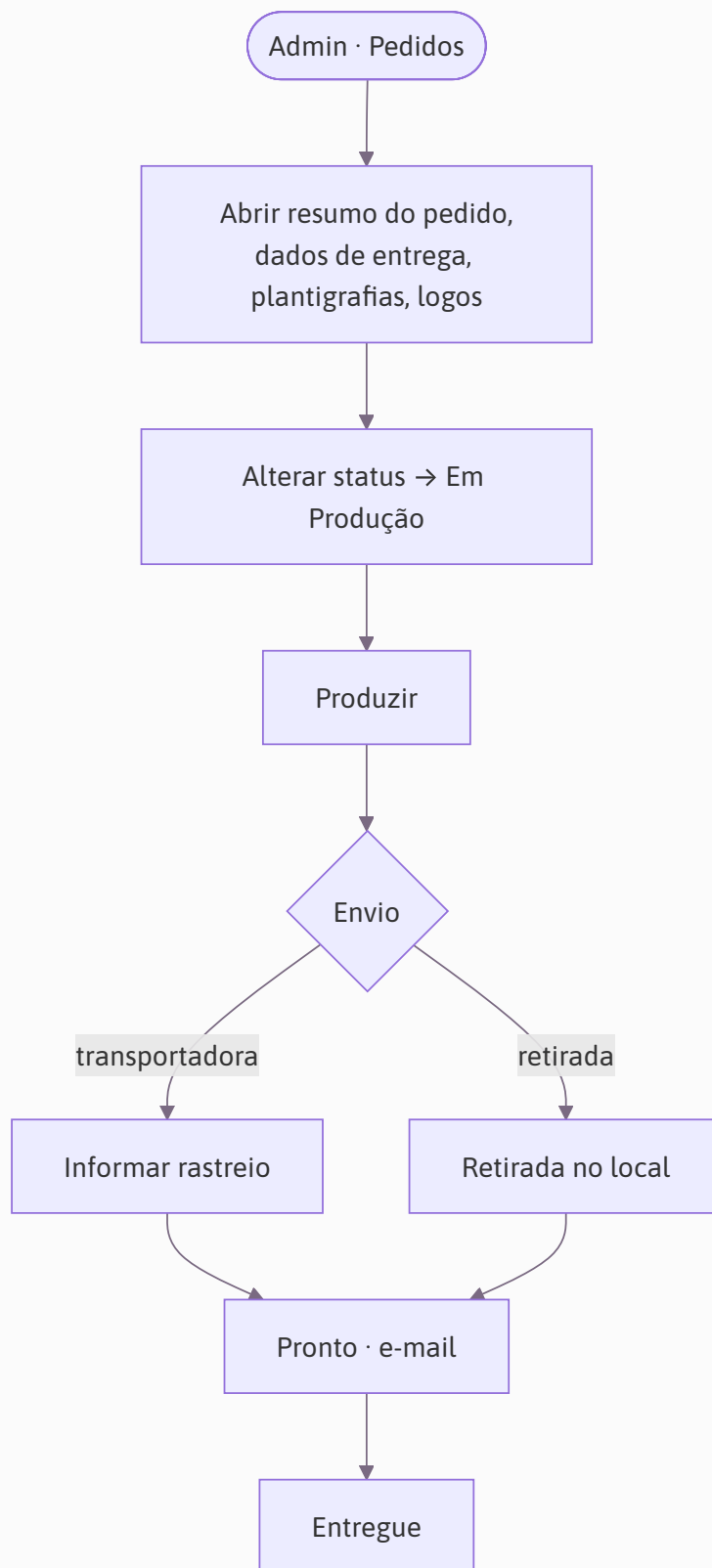
F2: criar uma órtese



F3: comprar



F4: fábrica processa o pedido



Pontos de atrito

Fluxo	Ponto	Por quê
F2	Upload em A4	O profissional muitas vezes tem foto de celular, não A4 escaneado. A mensagem de recusa precisa dizer como corrigir (validar em teste).
F2	Quatro passos + dois pés	Fluxo longo no celular; o progresso só aparece nos botões.
F3	Duas telas de resumo (sacola e checkout) antes do gateway	Uma etapa a mais antes de pagar.
F3	Pedido “Pendente” após desistência	A lista de pedidos não oferece ação de “pagar agora” (validar em teste).

Avaliação heurística

Método: inspeção por um avaliador, navegando a plataforma em produção com conta de teste (out/2026), em viewport mobile (375 px) e desktop. Severidade na escala de Nielsen (1993): **1** cosmético, **2** menor, **3** maior, **4** catástrofe.

Limitação

Nielsen recomenda de 3 a 5 avaliadores para encontrar cerca de 75% dos problemas. Esta é uma avaliação individual, a ser complementada pelos testes de usabilidade.

Resumo

Heurística	Achados	Maior severidade
H1 Visibilidade do status do sistema	UX-06	3
H2 Correspondência com o mundo real	UX-01, UX-08	3
H4 Consistência e padrões	UX-04, UX-05, UX-07	2
H5 Prevenção de erros	UX-01	3
H6 Reconhecer em vez de lembrar	UX-02, UX-07	3
Responsividade (WCAG 1.4.10)	UX-03	3
H8 Estética e design minimalista	UX-10, UX-11	1
Acessibilidade (WCAG 2.2)	UX-02, UX-08, UX-09	3

Achados

MAIOR UX-01 · Medida do A4 errada no upload

Heurística: H2 · H5 · **Onde:** /studio/[id]/plantigraphy/[side]

O texto pede “folha A4 (21cm x 27,9cm)”. O A4 tem 29,7 cm; 27,9 cm é o formato Carta. Como a escala de toda a criação depende do papel, o erro de cópia pode gerar plantigrafia fora de escala. **Corrigir para 21 × 29,7 cm.**

MAIOR UX-02 · Botões de confirmar sem rótulo

Heurística: H6 · WCAG 1.1.1 / 4.1.2 · **Onde:** login, recuperar senha, novo rascunho, nota, modais do estúdio

O envio é um círculo verde só com “✓”. Não diz o que acontece (“Entrar”, “Criar rascunho”, “Adicionar”), e o botão do novo rascunho não tem nome acessível. **Usar texto + ícone, com o verbo da ação.**

MAIOR UX-03 · Controles do estúdio cortados no celular

Heurística: WCAG 1.4.10 Reflow · RNF-06 · **Onde:** estúdio, 375 px

A coluna de controles do canvas passa da largura da tela. **Barra de ferramentas inferior no mobile.**

MENOR UX-04 · Formato de preço inconsistente

Heurística: H4 · **Onde:** /home/checkout

A sacola mostra “R\$ 196,07” e o checkout “R\$ 196.07”. **Usar sempre `Intl.NumberFormat('pt-BR', { style: 'currency', currency: 'BRL' })`.**

MENOR UX-05 · Três linguagens visuais de botão

Heurística: H4 · **Onde:** estúdio (vermelho), parcial (azul), sacola (âmbar)

A mesma ação, avançar no fluxo, tem cores e formas diferentes em cada tela. **Um único botão primário com o token `--color-action`.**

MAIOR UX-06 · “Salvando status...” persistente

Heurística: H1 · **Onde:** estúdio: cobertura, nota, ajuda

O indicador ocupa os botões principais do rodapé e não confirma quando terminou. **Indicador separado com estado final (“Salvo”).**

MENOR UX-07 · 1º passo separado dos demais

Heurística: H4 · H6 · **Onde:** estúdio

Os pés (1º passo) ficam no rodapé e os passos 2–4 no topo. **Unificar a sequência em um único indicador de progresso.**

MENOR UX-08 · Rótulos técnicos em inglês

Heurística: WCAG 2.5.3 · H2 · Onde: controles do canvas

`aria-label="zoomIn", "zoomOut", "resetZoom"`. Traduzir para “Aproximar”, “Afastar”, “Centralizar”.

MENOR UX-09 · Contraste insuficiente em textos de apoio

Heurística: WCAG 1.4.3 · Onde: upload, placeholders, links

#9E9E9E sobre branco (2,7:1), `--muted-foreground` (3,6:1) e `--text-link` (4,0:1) ficam abaixo de 4,5:1. Ver tokens.

COSMÉTICO UX-10 · Cores da marca ausentes na interface

Heurística: H8 · Onde: global

O roxo da marca não aparece, e o vermelho da interface é diferente do vermelho do logo.

Aplicar os tokens semânticos derivados da marca.

COSMÉTICO UX-11 · Parcial com hierarquia confusa

Heurística: H8 · Onde: `/partial/[id]`

A tela mistura linhas cinza, barra de total amarela e botões azuis. Usar o template “Resumo” com os mesmos componentes da sacola.

Pontos fortes

- Estado vazio da sacola bem resolvido: explica e oferece atalhos (H9/H10).
- Exemplos visuais de plantígrafo e baropodômetro no upload (H10).
- Passos bloqueados com explicação acessível (“Finalize o passo anterior...”) (H5).
- Toasts de confirmação claros (“Rascunho criado para...”) (H1).
- Parcial com preço por pé antes da sacola (H1, princípio “Preço sem surpresa”).

Backlog de melhorias

Melhorias levantadas no uso do painel administrativo e na auditoria de segurança e qualidade do código, em outubro de 2026. Cada item tem um identificador estável (MF-xx) para ser citado em tarefas, PRs e conversas com o cliente.

ID	Melhoria	Tipo	Prioridade	Esforço
MF-01	Corrigir alteração de senha no painel	Bug	Alta	Pequeno
MF-02	Busca e filtros nas tabelas do admin	UX	Alta	Médio
MF-03	Modal de detalhes para dados extensos	UX	Alta	Médio
MF-04	Remover a coluna ID e editar pela coluna Ação	UX	Média	Pequeno
MF-05	Fixar a coluna Ação	UX	Média	Pequeno
MF-06	Itens por página na paginação	UX	Média	Pequeno
MF-07	Placeholder para dados ainda não gerados	UX	Média	Pequeno
MF-08	Contraste e estética das tabelas	Visual	Média	Médio
MF-09	Máscaras de entrada e exibição de dados	UX	Média	Médio
MF-10	Ícones por categoria na seção Diversos	Visual	Baixa	Pequeno
MF-11	Atalho para a documentação nas áreas sobre a Moldapé	Produto	Baixa	Pequeno
MF-12	Reescrever o DataTable sobre o TanStack Table	Arquitetura	Alta	Médio
MF-13	Restringir CORS e rever o SameSite do cookie	Segurança	Crítica	Pequeno
MF-14	Verificar a posse do recurso (IDOR)	Segurança	Crítica	Médio
MF-15	Calcular o valor do pagamento no servidor	Segurança	Crítica	Pequeno
MF-16	Validar o webhook e restringir o token de serviço	Segurança	Crítica	Médio
MF-17	Atualizar dependências vulneráveis	Segurança	Alta	Médio
MF-18	Migrar para Fastify 5	Segurança	Média	Médio
MF-19	Respostas de erro sem detalhes internos	Segurança	Alta	Pequeno
MF-20	Endurecer a configuração do Better Auth	Segurança	Alta	Pequeno
MF-21	Headers de segurança	Segurança	Média	Pequeno
MF-22	Logs sem dados sensíveis e estruturados	Segurança	Alta	Médio
MF-23	Consertar o CI e torná-lo obrigatório	Qualidade	Alta	Médio
MF-24	Cobertura de testes nos fluxos críticos	Qualidade	Média	Grande
MF-25	Usar só o Vitest	Qualidade	Baixa	Pequeno

ID	Melhoria	Tipo	Prioridade	Esforço
MF-26	Reduzir any e ligar o modo estrito	Qualidade	Média	Grande
MF-27	Migrations com migrate deploy	Qualidade	Alta	Pequeno
MF-28	Remover dependências e código mortos	Qualidade	Média	Pequeno

Uma mudança, sete melhorias

Todas as tabelas do painel (/admin/*) usam o mesmo componente DataTable do @moldape/ui. Os itens **MF-02 a MF-08** podem ser implementados **uma vez** nesse componente e passam a valer para Acessos, Produtos, Peças, Coberturas, Pedidos, Rascunhos e Diversos ao mesmo tempo. A recomendação é fazer isso em um único épico de “Tabela do admin v2”, começando pela migração para o TanStack Table (MF-12), que entrega a base de quase todos eles.

Correções

MF-01

Corrigir a alteração de senha de usuários e administradores

PRIORIDADE ALTA

Tipo Bug Esforço Pequeno Área Admin · Acessos Status Proposta

PROBLEMA

No painel **Acessos**, editar um usuário ou administrador e preencher uma nova senha não altera a senha. O formulário é salvo sem erro, o que dá a impressão de sucesso.

CAUSA PROVÁVEL (A CONFIRMAR)

O modal `UserFormModal` envia a senha junto dos demais campos para `authClient.admin.updateUser({ userId, data })`. No Better Auth, esse método atualiza a tabela `user`; a senha fica na tabela `account`, com hash, e é alterada por um método próprio do plugin de admin (`setUserPassword`).

PROPOSTA

- Separar a troca de senha: quando o campo vier preenchido, chamar `authClient.admin.setUserPassword({ userId, newPassword })`.
- Mostrar erro claro se a operação falhar e um toast de sucesso só depois da confirmação.
- Revogar as sessões ativas do usuário após a troca (`revokeUserSessions`).
- Remover a senha aleatória de reserva (`Math.random()`) na criação de usuários: senha passa a ser obrigatória ou o usuário recebe um link de definição de senha.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Depois de alterar, o login com a senha antiga falha e com a nova funciona.
- Vale para usuários e administradores.
- Sessões abertas do usuário são encerradas.

Tabelas do painel administrativo

PROBLEMA

As tabelas crescem com o uso (usuários, pedidos, rascunhos) e não há como encontrar um registro sem rolar a página.

PROPOSTA

- Campo de busca acima de cada tabela, com *debounce* de 300 ms, buscando nos campos de texto relevantes (nome, e-mail, código do pedido, nome do produto).
- Filtros por coluna onde fizer sentido: **status** e **período** em Pedidos; **ativo/inativo** em Produtos, Peças e Coberturas; **perfil** em Acessos.
- Estado da busca refletido na URL (?q=&status=) para poder compartilhar o link filtrado.
- Para volumes maiores, busca no servidor (parâmetros na API) em vez de filtrar só a página carregada.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Digitar parte de um e-mail ou código de pedido filtra a tabela em até 1 s.
- “Limpar filtros” volta ao estado inicial.
- A busca funciona junto com a paginação (MF-06).

MF-03

Modal com o detalhamento de dados extensos

PRIORIDADE ALTA

Tipo UX Esforço Médio Área Admin · Produtos, Peças, Coberturas, Pedidos

Status Proposta

PROBLEMA

Colunas como **Preços**, **Reforços de maciez**, **Configurações de logo** e **Vetorização** exibem listas inteiras dentro da célula. Uma única cobertura ocupa uma tela inteira de altura, e a vetorização de produtos mostra dezenas de URLs. A tabela perde a função de visão geral.

PROPOSTA

- Na tabela, mostrar só um **resumo**: contagem e faixa (ex.: “6 preços · R\$ 0,00 – R\$ 82,30”, “10 arquivos”).
- Um botão **Ver detalhes** abre um modal (ou painel lateral) com os dados completos organizados em seções, com miniaturas no lugar de URLs.
- Linhas com altura fixa, sem quebra de texto longa.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Nenhuma linha da tabela passa de cerca de 64 px de altura.
- Todos os dados continuam acessíveis em no máximo um clique.
- O modal fecha com Esc e devolve o foco à linha de origem.

MF-04

Remover a coluna ID e levar a edição para a coluna Ação

PRIORIDADE MÉDIA

Tipo UX Esforço Pequeno Área Admin · todas as tabelas

Status Proposta

PROBLEMA

A primeira coluna mostra o ID interno (cuid), que não tem significado para quem opera o painel e ocupa espaço. Hoje é também o link para editar o registro, o que não é descobrível.

PROPOSTA

- Remover a coluna ID das tabelas (o ID pode aparecer no modal de detalhes, com botão de copiar, para suporte técnico).
- Adicionar o botão **Editar** (ícone de lápis + rótulo acessível) na coluna Ação, ao lado de Desativar e Excluir.
- Onde existir um código legível (ex.: ORD-... em Pedidos), ele substitui o ID.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Nenhuma tabela do admin exibe cuid como coluna.
- Toda linha editável tem o botão Editar na coluna Ação.

MF-05 Fixar a coluna Ação

PRIORIDADE MÉDIA

Tipo UX Esforço Pequeno Área Admin · todas as tabelas

Status Proposta

PROBLEMA

Em tabelas largas (Coberturas, Produtos), a coluna **Ação** fica fora da área visível e o próprio cabeçalho aparece cortado. Para excluir ou editar é preciso rolar horizontalmente.

PROPOSTA

Coluna Ação com `position: sticky; right: 0`, fundo sólido e sombra sutil à esquerda quando houver conteúdo rolado por baixo. O cabeçalho da tabela também fica fixo ao rolar verticalmente.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Em 1280 px de largura, as ações de qualquer linha ficam visíveis sem rolagem horizontal.

MF-06 Seleção de itens por página na paginação

MF-06

PRIORIDADE MÉDIA

Tipo UX Esforço Pequeno Área Admin · todas as tabelas

Status Proposta

PROPOSTA

- Seletor com **10, 25, 50 e 100** itens por página, padrão 25.
- Texto “Exibindo 26–50 de 312”.
- Preferência lembrada por tabela no navegador e refletida na URL (? pagina=2&porPagina=50).

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Mudar a quantidade volta para a página 1 e mantém busca e filtros.

MF-07

Placeholder nas colunas com dados ainda não gerados

PRIORIDADE MÉDIA

Tipo UX Esforço Pequeno Área Admin · Rascunhos, Pedidos

Status Proposta

PROBLEMA

Em **Rascunhos**, as colunas **Pedido** e **Imagens criação** aparecem em branco quando o rascunho ainda não virou pedido ou não teve imagens geradas. Célula vazia é ambígua: pode ser “ainda não existe”, “falhou” ou “está carregando”.

PROPOSTA

Um texto padrão discreto por situação, nunca célula vazia:

Situação	Exibição
Ainda não gerado	“Aguardando” em cinza, com ícone de relógio
Não se aplica	“—” com <code>aria-label="Não se aplica"</code>
Falha ao gerar	“Erro” em vermelho, com dica explicando
Carregando	<i>skeleton</i> animado

Já existe um bom precedente na coluna **Logo da cobertura**, que mostra “Sem logo”.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Nenhuma célula do admin fica visualmente vazia.

MF-08

Melhorar o contraste e a estética das tabelas

PRIORIDADE MÉDIA

Tipo Visual Esforço Médio Área Admin · todas as tabelas

Status Proposta

PROBLEMA

Tabelas brancas sobre fundo branco, com divisórias muito claras: o olho não separa a tabela do resto da página nem uma linha da outra.

PROPOSTA

- Fundo da página em cinza muito claro (#F7F6F8) e tabela em cartão branco com borda e sombra leve.
- Cabeçalho com fundo diferenciado e texto em caixa alta com espaçamento.
- Linhas zebradas sutis e destaque de linha ao passar o mouse.
- Números e valores alinhados à direita; datas e códigos em fonte tabular.
- Cores a partir dos tokens semânticos, respeitando contraste mínimo de 4,5:1.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Contraste entre texto e fundo $\geq 4,5:1$ em todas as células.
- Mesma aparência em todas as tabelas (vem do DataTable).

Status Proposta

PROBLEMA

O DataTable de `packages/ui/src/data-table.tsx` é uma implementação própria (254 linhas): recebe `columns` (`key`, `header`, `render`) e `data`, e decide as ações por uma lista de *callbacks* fixos (`onEdit`, `onDelete`, `onSuspendAccess`, `onRestoreAccess`, `onActivateItem`, `onDeactivateItem`, `onChangeStatus`, `customActions`). Ele não sabe ordenar, filtrar, paginar, fixar colunas nem expandir linhas. Cada uma das 7 telas do admin que o usam resolve isso (ou não resolve) por conta própria.

PROPOSTA

Manter o DataTable como componente de apresentação do `@moldape/ui` e trocar o motor por `@tanstack/react-table` (*headless*, sem estilo próprio, encaixa no shadcn + Tailwind atual). É o mesmo caminho do Data Table do shadcn/ui.

Recurso do TanStack Table	Melhoria que resolve
<code>getFilteredRowModel + globalFilter / columnFilters</code>	MF-02 busca e filtros
<code>getExpandedRowModel</code> ou linha clicável → modal	MF-03 detalhes
<code>columnVisibility</code> (ID oculto por padrão) + coluna actions	MF-04
<code>columnPinning: { right: ['actions'] }</code>	MF-05 coluna Ação fixa
<code>getPaginationRowModel + setPageSize</code>	MF-06 itens por página
cell com estados vazios padronizados	MF-07 placeholder
<code>getSortedRowModel</code>	ordenação por coluna (novo)
<code>manualPagination / manualFiltering</code>	paginação no servidor quando a tabela crescer

Plano de migração:

1. Adicionar `@tanstack/react-table` ao `packages/ui` e criar `DataTable<TData>` tipado com `ColumnDef<TData>[]` (acaba com o `any` de `DataTableRow`).

2. Trocar os 8 *callbacks* de ação por uma definição de coluna actions (rowActions: (row) => Action[]), que permite ações condicionais (suspender **ou** restaurar) sem novas props.
3. Criar subcomponentes reutilizáveis: DataTableToolbar (busca + filtros), DataTablePagination (com seletor de itens por página) e DataTableColumnHeader (ordenação).
4. Migrar as telas uma a uma (access, products, pieces, coverages, orders, drafts, miscellaneous), mantendo a API antiga como *adapter* até a última migração e depois removê-la.
5. Persistir filtro, ordenação e página na URL (?q=&sort=&page=&size=), para que o admin possa compartilhar e voltar a uma visão.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- As 7 telas do admin usam o novo DataTable e a API antiga foi removida.
- Busca, ordenação, itens por página (10/20/50/100) e coluna Ação fixa funcionam em todas elas.
- Colunas tipadas: nenhum any em data-table.tsx.
- Teste de componente cobrindo filtro, ordenação, paginação e ação por linha.
- Acessível: cabeçalho ordenável com aria-sort, ações com aria-label.

Plataforma

PROBLEMA

Telefones aparecem como 71987148979, e CPF/CNPJ e CEP são digitados sem formatação. Isso dificulta a leitura e aumenta o erro de digitação.

PROPOSTA

Um módulo único de formatação (por exemplo, `@moldape/ui/format`), usado tanto nos campos quanto nas tabelas:

Dado	Máscara
Telefone	(71) 98714-8979 / (71) 3565-4389
CPF / CNPJ	000.000.000-00 / 00.000.000/0000-00, com validação de dígitos
CEP	00000-000, com preenchimento de endereço
Moeda	R\$ 1.234,56 via <code>Intl.NumberFormat('pt-BR')</code> (resolve também UX-04)
Data	20/10/2026 e 20/10/2026 14:32

O valor salvo no banco continua **sem máscara**; a máscara é só de entrada e exibição.

CRITÉRIOS DE ACEITE

- Mesmos formatos no cadastro, no perfil e nas tabelas do admin.
- Colar um valor já formatado ou sem formatação funciona nos dois casos.
- Campos com `inputMode` adequado (`tel`, `numeric`) para o teclado do celular.

MF-10

Ícones por categoria na seção Diversos

PRIORIDADE BAIXA

Tipo Visual Esforço Pequeno Área Admin · Diversos Status Proposta

PROBLEMA

Taxa, Itens de suporte, Documentos, Slide show e Cupons usam o mesmo ícone de engrenagem. O ícone deixa de ajudar a localizar a seção.

PROPOSTA (ÍCONES LUCIDE-REACT, JÁ USADO NO PROJETO)

Seção	Ícone
Taxa	Receipt ou Percent
Itens de suporte	LifeBuoy
Documentos	FileText
Slide show	GalleryHorizontal
Cupons de desconto	TicketPercent

Diversos hoje: todas as seções com o mesmo ícone

MF-11

Atalho para a documentação nas áreas sobre a Moldapé

PRIORIDADE BAIXA

Tipo Produto Esforço Pequeno Área Conta · A Moldapé, Admin

Status Proposta

PROPOSTA

- Em **Conta → A Moldapé**, um link “Conheça a plataforma” para a documentação e outro para baixar o PDF.
- No menu do **painel administrativo**, um item “Documentação”.
- Abrir em nova aba e usar a variável `NEXT_PUBLIC_DOCS_URL` (não fixar a URL no código).



Antes de linkar para o público

A documentação completa descreve riscos de segurança e detalhes de infraestrutura. Para os profissionais (usuários finais), o link deve levar só ao recorte de cliente (página Baixar em PDF ou um subdomínio com essas seções). O site completo fica protegido por login (Basic Auth no Coolify) e é linkado apenas no admin.

Segurança e qualidade de software (MF-13 a MF-28)

Os itens **MF-13 a MF-28** tratam de correções de segurança e de qualidade do código. Por conterem detalhes técnicos que não devem circular fora da equipe enquanto não forem corrigidos, o detalhamento está apenas na versão online da documentação, de acesso restrito. A tabela acima resume prioridade e esforço.

Como propor uma nova melhoria

1. Dê o próximo ID livre (MF - 29, MF - 30...). IDs não são reaproveitados.
2. Descreva o **problema observado**, não só a solução.
3. Classifique o tipo, a prioridade (Alta: quebra um fluxo ou causa erro; Média: atrapalha o uso diário; Baixa: refinamento; Crítica: falha de segurança explorável ou perda de dinheiro/dados) e o esforço (P: até 1 dia; M: até 1 semana; G: mais que isso).
4. Escreva critérios de aceite verificáveis.
5. Quando for implementada, troque o status para **Concluída** e cite o PR.

Editor 3D de palmilhas

Status: planejamento (20/10/2026)

O planejamento detalhado está na seção **Editor 3D** da barra lateral. Decisões técnicas estão nos ADRs 0011–0013 (propostos).

Em uma frase

Ao clicar em **Criar**, o profissional escolhe entre o **Estúdio clássico** (2D sobre a plantigrafia) e o **Editor de palmilha 3D**: um briefing guiado gera uma proposta explicada por IA, o profissional ajusta o volume em 3D e envia como pedido à fábrica ou exporta STL/3MF, pagando com **créditos pré-pagos**.

Resumo das decisões

Tema	Decisão
Público	Profissional prescriptor
Saída	Híbrida: pedido à fábrica + exportação nos planos superiores
Planos	Grátis (só preview) · Essencial · Profissional · Clínica
Cobrança	Créditos pré-pagos, validade de 3 meses
IA	Propõe e explica; regras validam; profissional decide
Geometria	Preview R3F no navegador; malha de fabricação em Python
Entrada do pé	Medidas manuais no MVP

Visão, benchmark e canvas



Usuários e personas



Planos e créditos



Requisitos



Casos de uso



Arquitetura e stack



Plano de ação, DoR e DoD

