

**ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
PAULA SOUZA
ETEC VERADOR E VICE PREFEITO SÉRGIO DA FONSECA**

Administração – Novotec Integrado (M-Tec – Pi)

Gabriele Janerilo Fernandes

Isabelly Letícia Basso

João Rafael Rodrigues Freire

Luiz Felipe Marçal

Nicolly Rodrigues de Souza

Rayane Caroline Barbosa Elias

Vicente Ferrari Brito de Souza

**REPRESENTAÇÃO TRIDIMENSIONAL DA EMPRESA
SORVETERIA NATURAL**

**IBITINGA/SP
2025**

O presente trabalho de conclusão de curso foi julgado e aprovado para a obtenção do título de Técnico em Administração da Escola Técnica Estadual de Ibitinga – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, sendo pré-requisito parcial para obtenção do título

IBITINGA, 01 DE DEZEMBRO DE 2025.

Banca Examinadora

Profº Randal Antônio Matteucci

Profº. Fúlvio Jorge Zaniboni

Prof^a. Jardel Belo – Orientador

Dedicamos este trabalho a todos que contribuíram para a nossa formação acadêmica e para a realização deste projeto. Aos professores e orientadores, pelo conhecimento compartilhado e pela orientação constante. À instituição de ensino, pelo ambiente que possibilitou nosso crescimento. E às nossas famílias e colegas, pelo apoio e incentivo ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à ETEC de Ibitinga pela oportunidade de cursar gratuitamente esta formação, oferecendo estrutura, ensino de qualidade e apoio ao longo de toda a trajetória.

De modo especial, agradecemos aos professores Fúlvio Jorge Zaniboni e Randal Antônio Matteucci pela oportunidade de orientação, pelo empenho dedicado e pelas contribuições fundamentais para o desenvolvimento e aperfeiçoamento deste trabalho.

Agradecemos também aos **nossos pais e familiares**, que, mesmo à distância, estiveram presentes com incentivo, compreensão e suporte contínuo durante o desenvolvimento deste trabalho.

À **empresa Sorveteria Natural**, expressamos nossa gratidão pela contribuição oferecida, disponibilizando informações e recursos essenciais para a realização deste diorama.

Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, colaboraram para a construção deste projeto, tornando possível sua conclusão.

“Não se preocupe com a distância entre seus sonhos e a realidade. Se você pode sonhá-los, você pode realizá-los.”

(BELVA DAVIS)

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo apresentar a elaboração da representação tridimensional da empresa Sorveteria Natural, realizada manualmente por meio da elaboração de um diorama. A pesquisa buscou compreender como a construção tridimensional feita à mão pode contribuir para a visualização detalhada de ambientes comerciais, permitindo uma compreensão clara da estrutura física, do layout e da organização interna do espaço. Para isso, foram estudados princípios básicos de proporção, perspectiva e representação volumétrica, aplicados na criação de um diorama fiel às características reais da empresa. O processo envolveu observação direta, registro de medidas, esboços preliminares e aperfeiçoamento contínuo do desenho, garantindo precisão e coerência entre a representação e o ambiente real. A execução manual do projeto evidenciou que a tridimensionalidade pode ser alcançada de forma eficaz sem o uso de ferramentas digitais, desde que apoiada por técnicas adequadas e atenção aos detalhes do espaço físico. A representação desenvolvida possibilitou identificar elementos importantes para o funcionamento da Sorveteria Natural, como a disposição dos móveis, circulação dos clientes, áreas de atendimento e armazenamento, além de destacar características que influenciam diretamente a experiência do consumidor. Os resultados mostraram que a criação manual de modelos tridimensionais é uma ferramenta acessível e funcional, capaz de facilitar a compreensão visual do ambiente e apoiar decisões relacionadas à organização e ao planejamento físico da empresa. Conclui-se que a criação do diorama mantém relevância no contexto administrativo e projetual, pois proporciona uma leitura clara do espaço, incentiva a percepção visual e permite análises abrangentes sem depender de recursos tecnológicos avançados. Assim, o trabalho reforça a importância de métodos tradicionais na construção de propostas visuais e demonstra que a combinação entre observação cuidadosa, técnica manual e análise espacial pode gerar resultados consistentes e aplicáveis à realidade empresarial.

Palavras-chave: Representação tridimensional; Desenho técnico; Sorveteria Natural; Diorama; Ambiente comercial.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ETEC – Escola Técnica Estadual

CPS – Centro Paula Souza

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

MDF – Medium Density Fiberboard (Densidade média de painel de fibra)

EVA – Etil Vinil Acetato

PLA – Ácido Polilático

SUMÁRIO

RESUMO.....	6
INTRODUÇÃO	9
1 - INÍCIO COMERCIAL.....	10
1.2 <i>Informações complementares</i>	11
1.3 <i>Critérios de Seleção da Empresa Representada</i>	12
1.4 <i>Análise da Empresa sob Contexto Administrativo</i>	12
2 - PROCESSO DE PRODUÇÃO	14
2.1 – <i>Lista de materiais</i>	14
2.2 <i>Procedimentos de confecção – Descrição por elemento.</i>	14
2.2.1 <i>Piso do primeiro pavimento</i>	14
2.2.2 <i>Piso do segundo pavimento</i>	14
2.2.2 <i>Calçada (acesso frontal)</i>	15
2.2.3 <i>Cadeiras</i>	15
2.2.5 <i>Mesas</i>	15
2.2.6 <i>Geladeira</i>	15
2.2.7 <i>Freezer</i>	15
2.2.8 <i>Balcão</i>	15
2.2.9 <i>Armário</i>	15
2.2.10 <i>Recurso decorativo (Marca de refrigerante)</i>	15
2.2.11 <i>Escada</i>	16
2.2.12 <i>Prateleiras</i>	16
2.2.13 <i>Máquina de sorvete (Mecânica)</i>	16
2.2.14 <i>Montagem final e considerações de acabamento</i>	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
6 - Anexos	19

INTRODUÇÃO

No contexto desse estudo, a problematização concentra-se na necessidade de compreender como a organização física, o layout e os elementos visuais de uma sorveteria podem influenciar a experiência do cliente, otimizar o fluxo interno e reforçar a identidade do estabelecimento. Partindo disso, o trabalho busca explorar como uma maquete detalhada pode auxiliar na visualização de soluções funcionais e estéticas para pequenos negócios do ramo alimentício.

Neste sentido, formulam-se algumas hipóteses, tais como: a de que a representação tridimensional facilita a identificação de pontos de melhoria no espaço; e a de que o uso adequado de cores, mobiliário e distribuição interna pode contribuir para um ambiente mais atraente e eficiente. Tais suposições orientam a pesquisa e fundamentam o desenvolvimento da maquete proposta.

A relevância deste estudo reside na aplicabilidade prática do projeto, sobretudo para empreendedores locais que buscam compreender melhor a estrutura de seus estabelecimentos antes de realizar investimentos físicos. Além disso, o trabalho contribui para a formação técnica dos estudantes envolvidos, ao integrar aspectos criativos, arquitetônicos e funcionais em uma construção visual concreta.

Com base nesses elementos, o objetivo principal do TCC é desenvolver um diorama representativo de uma sorveteria, destacando soluções organizacionais e estéticas capazes de aprimorar a percepção espacial e a eficiência do ambiente. Como objetivos específicos, incluem-se a análise de referências arquitetônicas do setor, a definição do layout ideal e a construção da maquete seguindo princípios técnicos de modelagem e design.

1 - INÍCIO COMERCIAL

O início comercial da Sorveteria Natural está diretamente associado à trajetória profissional e às motivações pessoais de seus fundadores, que buscavam romper com o vínculo empregatício tradicional e assumir o protagonismo sobre sua própria fonte de renda. A aquisição de uma sorveteria já existente representou, nesse sentido, uma oportunidade concreta de ingressar no mercado por meio de um negócio estruturado fisicamente, porém debilitado em sua imagem institucional. A empresa herdada apresentava uma reputação negativa construída pela antiga administração, o que resultava em baixo fluxo de clientes e pouca credibilidade perante a comunidade local.

Ao assumir o empreendimento, os novos proprietários enfrentaram um cenário inicial desafiador, caracterizado pela necessidade de reverter a má fama, recuperar a confiança dos consumidores e redefinir o posicionamento da marca. Esse contexto revela uma postura empreendedora fundamentada na disposição para assumir riscos, característica central segundo a literatura de empreendedorismo. A decisão de investir em um negócio fragilizado demonstra compreensão de que a reputação organizacional é um ativo estratégico essencial à competitividade, especialmente em mercados locais, onde a proximidade entre empresa e comunidade influencia diretamente o desempenho comercial.

A fase inicial foi marcada por um processo de reestruturação que envolveu a análise crítica dos produtos oferecidos, a reformulação dos processos produtivos e a implementação de um novo padrão de qualidade. A introdução de sorvetes artesanais, produzidos pela própria família, permitiu não apenas diferenciar a sorveteria no mercado, mas também reforçar o compromisso com a excelência e com a autenticidade dos produtos. Essa estratégia contribuiu para a reconstrução gradual da imagem da empresa, valorizando atributos como frescor, originalidade e fabricação própria — elementos reconhecidos como diferenciais competitivos em pequenas empresas do setor alimentício.

Assim, o início comercial da Sorveteria Natural não se resume apenas à abertura formal do negócio, mas caracteriza-se como um processo estratégico de reconstrução e reposicionamento. A atuação dos fundadores evidencia capacidade de diagnóstico, resiliência e tomada de decisão em condições de incerteza, demonstrando como princípios administrativos fundamentais podem ser aplicados de forma prática e intuitiva para transformar um empreendimento

inicialmente desacreditado em um negócio com potencial de crescimento e consolidação no mercado local.

1.2 Informações complementares

As ações iniciais de divulgação adotadas pela Sorveteria Natural constituem um exemplo claro de estratégias de marketing de aproximação. A distribuição gratuita de amostras em escolas e estabelecimentos da região central da cidade teve como objetivo central introduzir a nova proposta da empresa: um produto artesanal, de fabricação própria e qualidade superior. Essa estratégia é fortemente alinhada ao conceito de marketing experimental, uma vez que busca criar uma experiência sensorial direta com o cliente, permitindo que o consumidor avalie, de forma imediata, o valor agregado do produto.

A iniciativa demonstra compreensão intuitiva dos princípios de engajamento e relacionamento, especialmente relevantes para negócios que buscam reverter percepções negativas do mercado. Ao permitir que o cliente conheça o produto antes de realizar qualquer compra, os proprietários atuaram na redução da incerteza do consumidor e na reconstrução gradual da confiabilidade perdida pela antiga gestão.

Outro elemento de destaque diz respeito ao caráter familiar da empresa. Desde sua fundação, as atividades operacionais e administrativas foram desempenhadas por membros da mesma família, inicialmente incluindo sogros, cônjuges, cunhado e, mais tarde, as filhas.

Esse modelo administrativo é característico de microempresas brasileiras, nas quais a confiança e o comprometimento são pilares fundamentais. Empresas familiares tendem a apresentar vantagens como agilidade na tomada de decisões, forte coesão interna e menor rotatividade de pessoal. Contudo, também apresentam desafios, como a delimitação de funções, a profissionalização da gestão e a necessidade de conciliar relações pessoais com responsabilidades organizacionais.

No caso da Sorveteria Natural, a dinâmica familiar se mostrou fundamental para o êxito do negócio, uma vez que garantiu comprometimento contínuo com a produção artesanal e com o atendimento, fatores que contribuíram para a construção de uma marca sólida e reconhecida.

1.3 Critérios de Seleção da Empresa Representada

A escolha da Sorveteria Natural como objeto de estudo fundamenta-se em critérios que dialogam diretamente com os objetivos formativos do curso de Administração. Primeiramente, trata-se de um empreendimento que revela um conjunto de características essenciais para a compreensão das dinâmicas de micro e pequenas empresas, especialmente no que diz respeito à gestão familiar, à limitação de recursos financeiros e à importância da reputação no âmbito comercial local.

Outro critério relevante refere-se ao fato de que a empresa vivenciou um processo real de reestruturação, envolvendo reposicionamento de marca, redefinição de produtos e implementação de estratégias de recuperação. Esses elementos permitem aplicar, de maneira prática, diversos conceitos administrativos, tais como planejamento estratégico, análise de ambiente, gestão de operações, gestão de pessoas, marketing de relacionamento e organização do trabalho.

Adicionalmente, o estudo de um empreendimento local favorece a contextualização da pesquisa, permitindo que o aluno compreenda, de forma mais concreta, como os conceitos teóricos se conectam à realidade das empresas da região. Em termos acadêmicos, essa escolha permite produzir um trabalho original, fundamentado em dados primários obtidos por meio de relatos, entrevistas e observações, enriquecendo a análise e fortalecendo o caráter investigativo do TCC.

Assim, a seleção da Sorveteria Natural atende aos critérios de relevância acadêmica, aplicabilidade prática e representatividade do contexto empresarial brasileiro.

1.4 Análise da Empresa sob Contexto Administrativo

A trajetória da Sorveteria Natural evidencia a aplicação de diversos fundamentos da Administração em um contexto real e dinâmico. A análise das decisões tomadas pelos proprietários revela um alinhamento espontâneo com práticas de gestão que, embora não tenham sido formalmente planejadas, seguem princípios essenciais à sobrevivência de empresas de pequeno porte.

No âmbito estratégico, a decisão de redistribuir amostras como forma de reaproximação com o público representa a utilização de técnicas de marketing de relacionamento e de comunicação direta, proporcionando ao consumidor vivenciar a qualidade do produto e restabelecendo o vínculo entre empresa e comunidade. Essa estratégia, frequentemente recomendada para empresas em crise de reputação, contribuiu para a reconstrução gradual da imagem institucional.

Do ponto de vista operacional, a produção artesanal destaca-se como diferencial competitivo, pois agrega valor ao produto final ao oferecer frescor, autenticidade e exclusividade. Tais elementos são reconhecidos como vantagens estratégicas em mercados cada vez mais interessados em produtos personalizados e de alta qualidade. A gestão da produção, mesmo realizada de modo familiar, demonstra eficiência ao manter um padrão consistente, reforçando a confiança do consumidor.

No campo da gestão de pessoas, observa-se que o modelo familiar proporcionou alto grau de comprometimento, estabilidade e cooperação, características difíceis de alcançar em estruturas corporativas não familiares. Contudo, também implica desafios, como a necessidade de separar vínculos emocionais de decisões administrativas, assegurar divisão clara de responsabilidades e estabelecer processos de comunicação interna transparentes.

Por fim, nota-se que a empresa adotou práticas coerentes com princípios éticos da Administração, tais como honestidade na relação com o cliente, dedicação à qualidade, melhoria contínua e responsabilidade social informal ao reintegrar-se à comunidade por meio da oferta de produtos acessíveis e de boa procedência. Tais aspectos contribuíram significativamente para a consolidação da Sorveteria Natural como um empreendimento competitivo e reconhecido na cidade.

2 - PROCESSO DE PRODUÇÃO

2.1 – Lista de materiais

- Folhas de EVA
- MDF
- Vidro (chapas pequenas)
- Biscuit (massa modelável) - Branca
- Tintas acrílicas (cinza, prata, preta, vermelha, azul)
- Papel Sulfite
- Papel Contact
- Papel Alumínio
- Papel de parede (para acabamento)
- Papelão Paraná
- Palitos de Dente
- Hashi
- Canudos
- Tubo de cola quente
- Caixa de pasta de dente
- Acetato
- Motor de pequeno porte (proveniência: motor de protótipo com filamento PLA)
- Porta-baterias com interruptor e pilhas
- Tek Bond (cola de contato) e cola quente
- Estilete, régua, lixa, pincéis e demais ferramentas manuais
- Soldador de fios (para ligação do motor ao porta-baterias)

2.2 Procedimentos de confecção – Descrição por elemento.

2.2.1 Piso do primeiro pavimento

O piso do primeiro pavimento foi confeccionado utilizando-se folhas de EVA como base. Com auxílio de régua e caneta preta foram realizadas marcações e rasuras no formato quadrado, gerando o padrão de piso característico da sorveteria. Este procedimento privilegiou a reprodução geométrica do revestimento, garantindo uniformidade visual.

2.2.2 Piso do segundo pavimento

O piso do pavimento superior foi confeccionado com duas alternativas de materiais: MDF fino e vidro. Metade da área foi executada em vidro para conferir transparência e visão entre os pavimentos; a outra metade foi composta em MDF, padronizada com o mesmo desenho de quadrados adotado no piso do primeiro pavimento, assegurando coesão estética entre os andares.

2.2.2 Calçada (acesso frontal)

A calçada foi modelada a partir de biscuit branco, que foi esticado até obter espessura uniforme e posteriormente pintado com tinta cinza. Para simular o recorte do piso, recortou-se papel sulfite em tiras e efetuaram-se pequenos cortes que foram aplicados nas quatro rasuras, reproduzindo o efeito de ladrilho cortado. A lateral da calçada recebeu acabamento em tinta prata para destaque visual.

2.2.3 Cadeiras

As cadeiras foram estruturadas com palitos de dente (peças de sustentação) e assentos/encostos confeccionados em papelão paraná. As partes foram fixadas com Tek Bond e cola quente. Após montagem, as cadeiras receberam pintura em tinta preta para acabamento uniforme.

2.2.5 Mesas

As bases das mesas foram realizadas com hashi (pauzinhos), pintadas em preto, e os tampos foram recortados em papelão paraná no formato circular e pintados em tinta azul. A fixação entre base e tampo foi efetuada com cola quente.

2.2.6 Geladeira

A geladeira foi construída a partir de uma caixa de pasta de dente que serviu de estrutura interna; a seguir, encapou-se com papelão paraná e papel sulfite vermelho para revestimento externo. O puxador foi modelado em biscuit e pintado na cor vermelha. As partes foram coladas predominantemente com Tek Bond.

2.2.7 Freezer

A base do freezer foi executada em papelão paraná revestido por papel sulfite; puxador e laterais foram modelados em biscuit tingido com tinta cinza. A montagem final foi realizada com cola quente.

2.2.8 Balcão

O balcão foi confeccionado em papelão paraná e revestido com papel de parede para acabamento decorativo. Adicionou-se uma base de apoio superior para simular tampo de atendimento.

2.2.9 Armário

O armário foi composto por pequenos painéis recortados em papelão paraná para representar portas, os quais foram encapados com papel de parede marrom e fixados com cola quente.

2.2.10 Recurso decorativo (Marca de refrigerante)

Uma réplica de embalagem (estilizada como “Cola-Cola”) foi produzida a partir do tubo de cola quente. A extremidade foi modelada com calor (uso controlado de chama) para formar a silhueta do

gargalo; estampas em jornal foram aplicadas para a logomarca e pinturas em preto e vermelho concluíram o acabamento.

2.2.11 Escada

A escada foi estruturada com base em papelão paraná, com degraus colados sequencialmente por cola quente. O conjunto foi encapado em EVA marrom e lixado quando necessário para acabamento.

2.2.12 Prateleiras

As prateleiras foram recortadas em retângulos de papelão paraná, encapadas com papel de parede branco e apoiadas por palitos de dente que simbolizam os suportes. A fixação final ocorreu com cola quente.

2.2.13 Máquina de sorvete (Mecânica)

A máquina de sorvete foi construída com quadrados e retângulos de papelão paraná dimensionados à escala do projeto e revestidos com papel contact para acabamento superficial. Componentes adicionais incluíram um canudo (peças complementares), papel alumínio e fita. Para propulsão mecânica, foi incorporado um motor proveniente de um protótipo anterior (filamento PLA), conectado eletricamente a um porta-baterias com interruptor; as conexões foram realizadas por soldagem de fios. Todos os elementos foram montados e fixados de modo a permitir funcionamento básico do motor quando energizado.

2.2.14 Montagem final e consideraes de acabamento

A montagem final do protótipo seguiu a sequência lógica: confecção das peças individuais, acabamento superficial (pintura e revestimento), e montagem estrutural por meio de colagens e fixaes mecânicas. Materiais adesivos (Tek Bond e cola quente) foram priorizados pela sua rápida adesão e resistência adequada ao modelo em escala. As escolhas materiais visaram balancear custo, facilidade de manuseio e resultado esttico que remeta à realidade do estabelecimento (sorveteria).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração da representação tridimensional da Sorveteria Natural permitiu compreender, de maneira profunda e aplicada, a importância do diorama como ferramenta de apoio ao planejamento e à comunicação visual de ambientes comerciais. Ao longo do trabalho, foi possível observar que a criação de um modelo tridimensional fiel ao espaço real não apenas facilita a visualização do layout e da estrutura física, mas também amplia as possibilidades de análise e tomada de decisão.

Comparando-se com outras práticas utilizadas para representação de espaços, percebe-se que a modelagem digital se destaca por sua precisão, dinamismo e capacidade de transmitir informações de forma clara e acessível. Enquanto métodos tradicionais dependem de interpretações subjetivas, o ambiente representado permite que o observador compreenda instantaneamente a disposição dos elementos e o fluxo do espaço, tornando a comunicação entre gestores, clientes e profissionais ainda mais eficaz.

O trabalho desenvolvido demonstrou que a Sorveteria Natural pode se beneficiar amplamente desta tecnologia, seja para projetar melhorias no ambiente, apresentar propostas de renovação, planejar novas estruturas ou fortalecer sua identidade visual. Além disso, esta pesquisa contribui para os estudos existentes ao evidenciar como a modelagem tridimensional pode ser aplicada em pequenos negócios, mostrando sua viabilidade, aplicabilidade e impacto positivo no contexto administrativo.

Conclui-se que a integração entre criatividade e gestão torna o processo de representação mais completo e eficiente. Espera-se que os resultados obtidos sirvam de base para futuras iniciativas, incentivando o uso de ferramentas no planejamento de empreendimentos e promovendo uma visão mais moderna, profissional e estratégica na construção e apresentação de espaços comerciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:2018** – Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

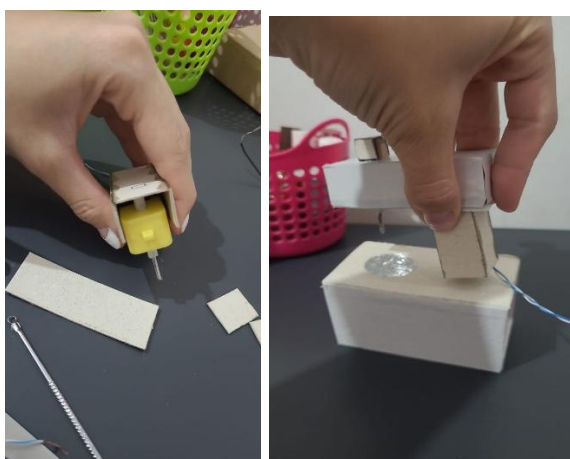
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:2002** – Trabalhos acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ENTREVISTA **com o proprietário da Sorveteria Natural**, realizada em 15 nov. 2025

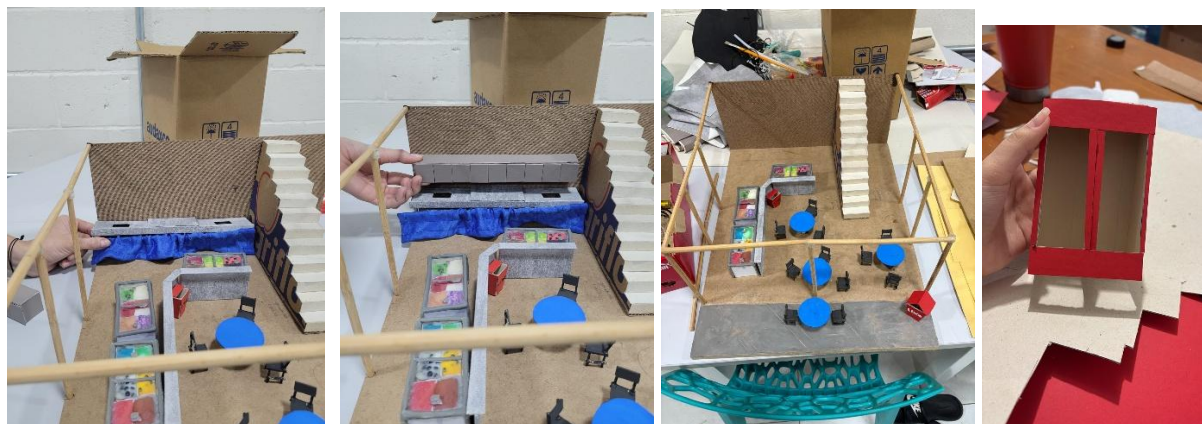
SORVETERIA NATURAL. **Planta baixa e documentação interna da empresa**. Ibitinga, 2025. Documento não publicado.

6 - ANEXOS

1 - Montagem da Máquina de sorvete



2 – freezers, balcões e a escada



3 – Iluminação e resultado

