
ETEC Francisco Garcia

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
TÉCNICO EM MECÂNICA**

BISTRÔ TONEL TAMBOR PARA ADEGA BARZINHO

FELIPE GABRIEL DOS SANTOS

GABRIEL PINHEIRO PEDRETTI

VITOR HUGO TEIXEIRA DE MORAES

MOCOCA (SP)

NOVEMBRO / 2025

FELIPE GABRIEL DOS SANTOS

GABRIEL PINHEIRO PEDRETTI

VITOR HUGO TEIXEIRA DE MORAES

BISTRÔ TONEL TAMBOR PARA ADEGA BARZINHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a ETEC “Francisco Garcia”, como um dos pré-requisitos para a obtenção do técnico em mecânica, sob a orientação dos professores Sérgio Augusto Venturi e Jayro do Nascimento Neto.

MOCOCA (SP)

NOVEMBRO / 2025

É uma grande honra dedicar este trabalho aos nossos familiares, que são para nós exemplo de amor, solidariedade e inspiração. Com imenso carinho, compreensão e apoio, caminharam ao nosso lado, ajudando-nos a superar desafios e a conquistar cada etapa importante de nossas vidas.

Foram presença constante, compartilhando momentos de alegria e também de dificuldades, e, com a bênção de Deus, contribuíram para que superássemos cada obstáculo desta trajetória.

Estendemos igualmente esta dedicatória às pessoas que, em momentos decisivos, ofereceram orientações valiosas e contribuíram de forma significativa para o nosso crescimento. Seu apoio foi essencial e marcou profundamente nossa jornada.

Queremos expressar nossa mais profunda e sincera gratidão, em primeiro lugar, a Deus. Foi por Sua orientação, força e proteção que cada etapa desta jornada pôde ser conduzida com perseverança, serenidade e esperança. Reconhecemos que, sem Sua presença em nossas vidas, esta conquista não teria sido possível.

Agradecemos também aos nossos familiares, cuja dedicação, incentivo e compreensão foram fundamentais para que pudéssemos avançar, mesmo diante dos desafios. Seu apoio incondicional, seus conselhos e palavras de ânimo nos acompanharam desde o início e fortaleceram nossos passos rumo à concretização deste projeto.

Nossa gratidão se estende igualmente aos amigos e a todas as pessoas que, de alguma forma, estiveram ao nosso lado, oferecendo ajuda, motivação e partilhando momentos que tornaram nossa caminhada mais leve. Os conhecimentos adquiridos e o vínculo de amizade construído ao longo deste percurso certamente permanecerão e continuarão sendo fonte de inspiração.

Manifestamos também nosso reconhecimento e apreço à direção da ETEC “Francisco Garcia” e aos docentes do curso técnico de Mecânica. Com comprometimento, paciência e profundo domínio técnico, compartilharam conosco saberes essenciais, ampliando de maneira significativa nossa formação acadêmica e profissional. Cada orientação recebida teve papel determinante no desenvolvimento deste trabalho e em nosso crescimento.

A todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para que este objetivo fosse alcançado — seja oferecendo apoio emocional, incentivo, conhecimento ou simplesmente acreditando em nosso potencial — registramos nosso mais sincero agradecimento.

A cada um de vocês, nosso profundo e respeitoso **MUITO OBRIGADO!**

Sumário

1. Introdução	7
1.1 Objetivos.....	8
1.2 Justificativas.....	9
1.3 Resultados esperados.....	10
2. Desenvolvimento	12
2.1 Metodologia.....	12
2.2 Cronograma.....	14
2.3 Planilha de custo.....	14
2.3 Descrição das atividades.....	15
3. Conclusão	33
4. Referências bibliográficas.....	34

1. Introdução

O desenvolvimento de móveis que têm várias funções vem ganhando importância no mundo atual, especialmente em áreas urbanas, onde é crucial aproveitar ao máximo o espaço disponível. Entre as soluções mais criativas, o Tambor túnel adega se destaca como um exemplo de praticidade e diversidade de uso. Este item, que combina múltiplas funções em um único objeto, representa uma solução inteligente para atender necessidades de conveniência, conforto e organização, aspectos essenciais para quem procura eficácia em espaços reduzidos ou adaptáveis.

A trajetória da criação de móveis com múltiplas funções remonta a um contexto em que a economia de espaço e a flexibilidade se tornaram vitais, especialmente em um ambiente contemporâneo repleto de áreas cada vez menores. Durante os anos, designers e engenheiros têm trabalhado arduamente para desenvolver alternativas que satisfaçam diversos requisitos, e o Tambor túnel adega emerge como um avanço dessa ideia, agregando funções como área de lazer , mesa, e designer em diferentes ambientes , um modelo rústico e simples com praticidade.

As vantagens desse tipo de móvel são amplamente reconhecidas. Ele proporciona uma solução eficiente para aqueles que habitam espaços pequenos, além de ajudar na organização e na aparência do ambiente. Ter várias funções em um só item torna o tambor túnel adega uma escolha excelente para quem valoriza flexibilidade sem comprometer o conforto. Além do mais, o design inovador combina estilo com o estilo rústico dos ambientes.

Entretanto, como qualquer produto, o tambor túnel adega também pode apresentar desvantagens. Entre os problemas estão a durabilidade e a resistência, já que a multifuncionalidade pode afetar a solidez de alguns componentes, dependendo da qualidade dos materiais usados. Também, a complexidade de sua fabricação e utilização pode resultar em custos elevados tanto na produção quanto na manutenção, o que pode dificultar o acesso a este tipo de produto para algumas pessoas.

Neste texto, será abordado o conceito, a relevância e os efeitos do tambor túnel adega, examinando tanto suas vantagens quanto suas possíveis desvantagens, com a finalidade de entender melhor as repercussões desse modo de design na realidade presente e no futuro dos móveis multifuncionais.



Figura 1 – Adega fabricada com um tambor 200 litros
Fonte da imagem: retirada da web

1.1 Objetivos

O principal propósito na elaboração de um tambor túnel adega é oferecer uma alternativa prática, funcional e versátil para ambientes contemporâneos, que necessitam de móveis que melhorem tanto a organização quanto o bem-estar. O tambor túnel de adega tem como objetivo satisfazer diversas demandas em um único item, proporcionando mais do que um simples item para área de lazer. Com a habilidade de se transformar em várias

funções como mesa de apoio, organizador e ainda suporte para bebidas, ele busca proporcionar uma vivência distinta de conforto e utilidade.

Ademais, o design de um tambor túnel adega procura otimizar o uso do espaço, sendo perfeito para áreas compactas ou multifuncionais, como salas, barbearias, adegas de bebidas e em eventos e até mesmo espaços de lazer. Esse conceito também pretende adicionar valor estético ao ambiente, combinando um design rústico com funcionalidade, assegurando que, mesmo possuindo várias funções, a adega mantém um aspecto elegante e se adapte a diferentes estilos de decoração.

Finalmente, ao desenvolver a adega, a intenção é não apenas inovar no design de móveis, mas também oferecer uma experiência de uso mais inteligente e flexível, atendendo às diversas demandas daqueles que procuram eficiência e praticidade no cotidiano, sem abrir mão do estilo e do conforto.

1.2 Justificativas

A criação de uma adega tambor se justifica pela necessidade crescente de desenvolver móveis funcionais, sustentáveis e esteticamente diferenciados, que atendam às demandas contemporâneas de otimização de espaço e valorização do design. Em um contexto onde a personalização e a originalidade ganham cada vez mais importância, o uso de um tambor metálico como matéria-prima principal apresenta-se como uma solução inovadora e versátil.

A escolha do tambor é motivada principalmente por seu potencial de reaproveitamento. Ao transformar um objeto industrial em desuso em um móvel decorativo e funcional, o projeto contribui diretamente para práticas sustentáveis, evitando o descarte inadequado de materiais e promovendo o conceito de reciclagem criativa. Além disso, o tambor apresenta elevada resistência mecânica, durabilidade e facilidade de adaptação, características essenciais para a construção de uma adega robusta e segura.

Outro fator que justifica este projeto é a crescente valorização de ambientes personalizados e temáticos, especialmente em áreas gourmet, salas de estar, varandas e estabelecimentos comerciais. A estética industrial e moderna da adega tambor atende a esse público, agregando charme e originalidade ao ambiente, ao mesmo tempo em que cumpre sua função principal de armazenar garrafas de maneira adequada, protegendo-as da luz excessiva, de impactos e de condições desfavoráveis.

Além disso, o projeto oferece uma alternativa economicamente viável em comparação às adegas convencionais disponíveis no mercado, que muitas vezes apresentam custo elevado. A fabricação artesanal permite ao usuário adaptar o design, o acabamento e os compartimentos internos de acordo com suas necessidades e preferências, garantindo um produto único e personalizado.

Por fim, a realização deste projeto se justifica também pelo seu caráter educativo e técnico. A construção da adega tambor permite a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, envolvendo processos como medição, corte, soldagem, pintura, acabamento e montagem. Dessa forma, além de resultar em um produto final funcional e visualmente atraente, o desenvolvimento da adega proporciona uma experiência significativa de aprendizado e aprimoramento profissional.

1.3 Resultados esperados

A implementação do projeto de uma **adega tambor** tem como finalidade proporcionar um sistema eficiente, sustentável e esteticamente agradável para o armazenamento adequado de bebidas, especialmente vinhos. Espera-se que o produto final atenda aos seguintes resultados:

1.3.1 Conservação adequada das bebidas

Garantir condições favoráveis de armazenamento, mantendo as garrafas posicionadas corretamente, protegidas da luz direta e de variações bruscas de temperatura. A estrutura interna deverá favorecer a estabilidade das garrafas, reduzindo riscos de vibração ou quedas.

1.3.2 Funcionalidade e ergonomia

A adega deve apresentar um layout interno bem distribuído, permitindo fácil acesso às garrafas e organização prática. A abertura, os suportes e a disposição interna deverão proporcionar manuseio seguro e confortável ao usuário.

1.3.3 Sustentabilidade e reaproveitamento de materiais

Por ser construída a partir de um tambor metálico reaproveitado, espera-se que o projeto promova práticas sustentáveis, incentivando a reutilização de materiais e reduzindo o impacto ambiental relacionado ao descarte inadequado.

1.3.4 Estética e valorização decorativa

O produto final deve apresentar acabamento de qualidade, com boa apresentação visual e capacidade de compor ambientes residenciais ou comerciais. A estética rústica e moderna da adega tambor deverá agregar valor decorativo ao espaço.

1.3.5 Resistência e durabilidade da estrutura

Espera-se que a adega apresente resistência mecânica adequada para suportar o peso das garrafas, além de durabilidade frente a uso contínuo. O tratamento do tambor, pintura, soldagens e adição de componentes internos devem garantir longa vida útil ao produto.

1.3.6 Custo-benefício e viabilidade do projeto

O desenvolvimento da adega tambor deverá demonstrar um excelente custo-benefício, evidenciando que é possível produzir um produto funcional, estético e resistente com investimento reduzido e materiais de fácil acesso.

1.3.7 Aplicação prática dos conhecimentos técnicos

Por fim, espera-se que o projeto comprove a aplicação efetiva dos conhecimentos adquiridos no curso técnico de Mecânica, incluindo medições, corte, soldagem, acabamento, segurança no trabalho e planejamento de produção.

2. Desenvolvimento

2.1 Metodologia

A execução do projeto da adega tambor foi conduzida de forma organizada e em etapas bem definidas, iniciando-se pelo planejamento detalhado do produto. Primeiramente, foram estabelecidas as dimensões ideais do tambor e dos suportes internos, considerando fatores como capacidade de armazenamento, estabilidade, ergonomia e segurança do usuário. Também foram analisados aspectos estéticos, de acabamento e de integração do móvel ao ambiente, garantindo não apenas funcionalidade, mas também valor decorativo.

Após o planejamento inicial, procedeu-se à seleção e aquisição dos materiais necessários, com destaque para o tambor metálico, escolhido por sua resistência, durabilidade e potencial de reaproveitamento. A utilização do tambor como matéria-prima principal reforça a proposta de sustentabilidade, uma vez que promove a reutilização de materiais que poderiam ser descartados inadequadamente. Além disso, foram escolhidos materiais complementares como madeira, perfis metálicos, dobradiças e vernizes, todos visando garantir robustez e acabamento de qualidade ao produto final.

A etapa seguinte consistiu na preparação e corte do tambor. Utilizando ferramentas adequadas — como esmerilhadeira e policorte — foram realizados cortes precisos para abertura das portas e encaixe dos suportes internos. Essa fase exigiu atenção especial para assegurar bordas uniformes e estrutura íntegra, evitando deformações e garantindo a segurança do usuário. Em seguida, foi realizada a soldagem dos suportes internos e a aplicação de reforços estruturais para garantir que as garrafas permanecessem firmes e organizadas no interior da adega.

Com a estrutura concluída, iniciou-se o processo de pintura e acabamento. Foram aplicadas camadas de tratamento anticorrosivo, seguidas por pintura automotiva ou eletrostática, dependendo do efeito desejado. O acabamento externo foi pensado para conferir um visual moderno, rústico ou industrial, adaptando-se aos diferentes estilos de decoração. A instalação das prateleiras internas — geralmente confeccionadas em madeira de boa resistência — valorizou o contraste visual e aumentou a qualidade estética do produto.

A concepção da adega tambor atende à crescente demanda por móveis funcionais, decorativos e sustentáveis. Em um contexto onde soluções personalizadas e diferenciadas ganham espaço, a adega tambor destaca-se por unir estilo, praticidade e reaproveitamento de materiais. Além de armazenar garrafas de forma adequada, protege as bebidas contra luz excessiva e oferece organização interna eficiente, contribuindo tanto para a conservação quanto para a apresentação das garrafas.

Sua versatilidade permite que o móvel seja utilizado em diversos ambientes, como salas, áreas gourmet, varandas e estabelecimentos comerciais. A robustez da estrutura garante longa vida útil, enquanto o design diferenciado transforma a peça em um elemento decorativo marcante.

O objetivo deste Projeto de Conclusão de Curso é desenvolver um modelo funcional e esteticamente refinado de uma adega tambor, avaliando aspectos como resistência estrutural, qualidade dos materiais, segurança no armazenamento das garrafas, ergonomia e impacto visual. Também serão realizados testes de capacidade, estabilidade e durabilidade para verificar seu desempenho prático. Ao final, pretende-se entregar um produto que une sustentabilidade, criatividade, funcionalidade e alta qualidade, alinhado às exigências e tendências do mobiliário contemporâneo.

2.2 Cronograma

ADEGA TAMBOR	CRONOGRAMA DO TCC - 2025								TAMBOR TONEL ADEGA											
	Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro					
PLANEJAMENTO SEMANAL	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.1 Projeto e detalhamento	■	■	■																	
1.2 Compra de materiais					■	■	■	■		■	■									
1.3 Corte da porta							■	■												
1.4 Instalação das Dobradiças							■													
1.5 instalação do Couro de Cobra								■												
1.6 Corte da Madeira que em Cima									■											
1.7 Corte da Prateleira										■										
1.7 montagem das prateleira										■								-		
1.8 Alguns Acabamento											■									
1.9 Pintura											■									
2.0 Aplicação do Verniz											■									
Entrega final do projeto																	■			

2.3 Planilha de custo

TEMA:	TAMBOR TONEL ADEGA					
Nº	ITEM	QTDE.	DESCRÍÇÃO / DIMENSÕES / ESPECIFICAÇÃO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	
1	Tambor De Ferro	1	87,6 X 58,4cm de 200 litros	R\$ 30,00	R\$ 30,00	
2	Dobradiças	2	26mm	R\$ 5,00	R\$ 10,00	
3	Couro De Cobra	2	2 metros	R\$ 80,00	R\$ 160,00	
4	Primer	1	Primer universal MAZA 900ml	R\$ 38,17	R\$ 38,17	
5	Tinta de Spray	2	Preto Fosco/ Maza/ 400ml	R\$ 22,00	R\$ 44,00	
6	Mazalac Laca Preto Fosco	1	900ml MAZA	R\$ 44,99	R\$ 44,99	
7	Adesivo Tekbond PU 40	1	Cinza cartucho de 310ml.	R\$ 31,40	R\$ 31,40	
8	Lixa Metal	3	Lixa ferro NO 150	R\$ 3,37	R\$ 10,11	
9	madeira	1	1 metro por 60 cm	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
10	Pallet	1	1219 mm x 1016 mm	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
TOTAL:					R\$ 368,67	

2.4 Descrição das atividades

No início da fabricação da adega tambor, iniciamos o processo marcando com precisão o local onde seria instalada a porta. Essa etapa é fundamental, pois garante que o recorte seja feito de forma correta, permitindo que a abertura tenha o alinhamento adequado e que a estrutura do tambor mantenha sua integridade. A marcação foi realizada utilizando instrumentos de medição apropriados, assegurando simetria, proporcionalidade e funcionalidade no resultado final.



Figura 2 – Traçagem para corte da porta do Bistrô

Logo após a etapa de marcação, procedemos ao corte da porta utilizando discos de corte apropriados para metal. Essa fase exigiu atenção redobrada, pois o corte precisava ser feito de maneira precisa para evitar deformações na estrutura do tambor. O uso dos discos de corte permitiu obter linhas limpas e bem definidas, garantindo que a porta se ajustasse corretamente ao tambor durante a instalação das dobradiças e do sistema de abertura.



Figura 3 - Cortando a porta com esmerilhadeira

Após o corte da porta, realizamos a etapa de perfuração, preparando tanto a porta quanto a parte do tambor onde seriam fixadas as dobradiças e a fechadura. Essa fase foi essencial para garantir o correto alinhamento e funcionamento da porta, permitindo que ela abrisse e fechasse de maneira segura e estável. Foram utilizados instrumentos de medição e marcação precisos, bem como brocas adequadas ao metal, assegurando que os furos tivessem dimensões exatas e contribuíssem para a durabilidade e eficiência do produto final.



Figura 4 - Perfuração do tambor e da porta para instalação das dobradiças

Em seguida, procedemos à instalação da fechadura na porta, juntamente com o conjunto de dobradiças (conhecidas popularmente como “coro de cobra”). Essa etapa exigiu cuidado para garantir o alinhamento perfeito entre a porta e o corpo do tambor, assegurando que a abertura e o fechamento fossem suaves e seguros. A fixação adequada das dobradiças e da fechadura foi essencial para conferir estabilidade à porta e garantir a funcionalidade correta da adega.



Figura 5 - Instalando a fechadura e coro de cobra

Após a instalação, fizemos à marcação da madeira que seria posicionada sobre a adega. Essa etapa teve como objetivo definir com precisão o local e as dimensões da peça, garantindo que se encaixasse perfeitamente sobre o tambor e contribuísse para a estabilidade, funcionalidade e estética do móvel. A marcação cuidadosa assegurou que a madeira ficasse alinhada e nivelada, facilitando as etapas seguintes de corte, acabamento e fixação.



Figura 6 - Marcando a madeira que fica na parte de cima da adega

Logo após a marcação, iniciamos o corte da madeira, seguindo as medidas previamente definidas. Essa etapa foi realizada com ferramentas adequadas, garantindo precisão nas dimensões e acabamento das bordas. O corte correto da madeira foi fundamental para que ela se encaixasse perfeitamente sobre a adega, proporcionando estabilidade estrutural, segurança e um acabamento estético satisfatório ao produto final.



Figura 7 - Cortando madeira q vai encima da adega

Logo após procedemos ao corte das prateleiras internas da adega. As prateleiras foram confeccionadas a partir de madeira reaproveitada de paletes, seguindo uma abordagem sustentável e econômica. Cada peça foi cuidadosamente medida e cortada, garantindo que se encaixasse perfeitamente no interior do tambor.



Figura 8 - Corte de prateleira

Após a etapa de corte, iniciamos a montagem das prateleiras internas da adega. Cada peça foi cuidadosamente posicionada e fixada, garantindo alinhamento correto e estabilidade estrutural para o armazenamento das garrafas. A montagem foi realizada de forma a permitir fácil acesso e organização, ao mesmo tempo em que assegurou que as prateleiras suportassem o peso das garrafas com segurança.



Figura 9 - Pregando as prateleiras

Após a fixação das prateleiras, iniciamos o processo de pintura da adega. Antes de aplicar a tinta, a superfície do tambor e da madeira foi devidamente lixada e limpa, garantindo aderência e acabamento uniforme. A pintura foi realizada com produtos adequados para metal e madeira, oferecendo proteção contra corrosão, desgaste e umidade, além de proporcionar um aspecto estético agradável ao móvel.



Figura 10 - Pintando a adega e as madeiras

A execução do projeto da adega tambor foi conduzida de forma organizada, seguindo etapas bem definidas. Inicialmente, iniciamos o processo marcando no tambor o local onde seria instalada a porta. Essa etapa foi essencial para garantir que o recorte fosse preciso, permitindo que a porta tivesse alinhamento adequado e que a estrutura do tambor mantivesse sua integridade.

Logo após a marcação, realizamos o corte da porta utilizando discos de corte apropriados para metal. Esse procedimento exigiu atenção para evitar deformações, assegurando linhas limpas e precisas que permitissem a correta instalação da porta.

Em seguida, procedemos à perfuração da porta e da parte do tambor onde seriam fixadas as dobradiças e a fechadura. A utilização de instrumentos de medição precisos e brocas adequadas garantiu que os furos tivessem dimensões exatas, assegurando o alinhamento e a funcionalidade da porta.

Após a perfuração, realizamos a instalação da fechadura e do conjunto de dobradiças, popularmente conhecido como “coro de cobra”. Essa etapa exigiu cuidado para garantir que a porta abrisse e fechasse de maneira suave e segura, contribuindo para a estabilidade e a funcionalidade da adega.

Com a porta finalizada, iniciamos a marcação da madeira que seria posicionada sobre a adega. Essa etapa definiu o local e as dimensões da peça, garantindo encaixe perfeito e contribuindo para a estabilidade e estética do móvel. Logo após a marcação, realizamos o corte da madeira para a peça superior, utilizando ferramentas adequadas para garantir precisão e acabamento adequado.

Em seguida, cortamos a madeira que seria utilizada nas prateleiras internas, utilizando madeira reaproveitada de paletes, seguindo uma abordagem sustentável e econômica. Cada peça foi cuidadosamente medida e cortada para se encaixar corretamente dentro do tambor, garantindo suporte adequado e organização das garrafas.

Após o corte, procedemos à montagem das prateleiras internas, fixando cada peça com cuidado para garantir alinhamento, estabilidade e segurança. A disposição correta das prateleiras possibilitou fácil acesso e organização eficiente das garrafas.

Com todas as prateleiras fixadas, iniciamos o processo de pintura da adega. Antes da aplicação da tinta, a superfície do tambor e da madeira foi lixada e limpa, assegurando aderência e acabamento uniforme. A pintura foi realizada com produtos apropriados para metal e madeira, conferindo proteção contra corrosão, desgaste e umidade, além de proporcionar um acabamento estético satisfatório.

Por fim, realizamos a montagem final, posicionando todas as peças em seus devidos lugares e verificando o correto funcionamento da porta, das prateleiras e da tampa superior. Após essa etapa, a adega tambor foi concluída, resultando em um produto funcional, seguro, estético e sustentável. Esta fase marcou o encerramento do desenvolvimento do projeto, consolidando todo o aprendizado obtido ao longo do trabalho de conclusão de curso.



Figura 11 - Adega tambor finalizada

3. Conclusão

O desenvolvimento do projeto *Tambor Tonel Adega* marcou de forma significativa nossa trajetória acadêmica e pessoal. Desde o início, a proposta de transformar um simples tambor em uma adega funcional e esteticamente atraente nos motivou a explorar diferentes técnicas, materiais, métodos e soluções criativas. Ao longo desse processo, enfrentamos desafios que exigiram dedicação, estudo e trabalho em equipe, elementos que contribuíram diretamente para o nosso crescimento.

Este TCC nos permitiu aplicar, na prática, conhecimentos adquiridos ao longo dos anos, como planejamento, execução, pesquisa de materiais, análise de viabilidade e organização do processo produtivo. Cada etapa desde a idealização do projeto, as pesquisas sobre ergonomia e design, até a construção e finalização da peça ampliou nossa visão sobre como unir funcionalidade, estética e sustentabilidade em um único produto.

A construção do *Tambor Tonel Adega* não apenas resultou em um objeto final de qualidade, mas também em um aprendizado profundo sobre responsabilidade, comprometimento e cooperação. O trabalho evidenciou a importância de cada integrante do grupo e o quanto evoluímos juntos, superando obstáculos, revisando estratégias e buscando constantemente a melhor solução para cada fase do projeto.

Com este TCC, compreendemos a relevância de transformar ideias em resultados concretos, além de perceber que projetos manuais e artesanais exigem paciência, precisão e criatividade. Nosso percurso até aqui reforçou valores essenciais para nossa formação profissional e pessoal, mostrando que a prática, aliada ao conhecimento teórico, é fundamental para o desenvolvimento de competências importantes para o nosso futuro.

Por fim, acreditamos que o projeto *Tambor Tonel Adega* pode incentivar outros estudantes a explorar novas possibilidades dentro do design, reaproveitamento de materiais e fabricação artesanal. Encerramos este trabalho orgulhosos da trajetória percorrida e conscientes do impacto positivo que esta experiência trouxe para nossa formação ao longo desses anos.

4. Referências Bibliográficas

1. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica. V. II e III. 2 ed. Mc Graw-Hill, 1986
2. Elementos de Máquinas – Telecurso 2000. Fundação Roberto Marinho. Senai – Fiesp, Editora Globo, Volumes I e II.
3. Manutenção – Telecurso 2000. Fundação Roberto Marinho. Senai – Fiesp, Editora Globo.
4. TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE, Tecnologia Mecânica – Processos de fabricação, São Paulo. 1997. 159p.
5. TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE. Mecânica processos de fabricação. São paulo. 1997. 159p.