

•Autores : Maria Luiza Amaral Nascimento,
•Pedro Camanho da Silva,
•Sarah Araujo Gomes.
• Orientador: Adelmo Ribeiro Moreira.
•Coorientador: Tayna Dalci Nicolau de Freitas
Escola Técnica Estadual Henrique Lage
Cidade: Niterói
Contato de e-mail: etehl@faetec.rj.gov.br

INTRODUÇÃO

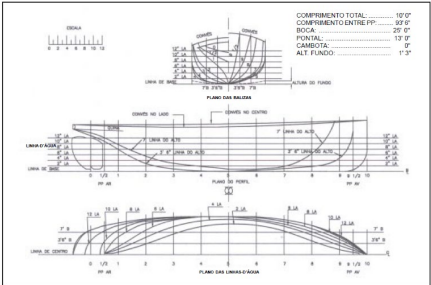
O Brasil pela sua extensão territorial marítima sempre foi um berço natural para a produção de barcos e embarcações devido a abundância de madeiras e desde as primeiras caravelas que aqui chegaram trazendo os seus artefices em carpintaria naval, vindos de Portugal, que produziam e reparavam as embarcações de madeira que aqui chegavam nos Arsenais de Guerra espalhados pelo litoral que representavam os antigos estaleiros que eram estabelecidos em locais estratégicos pela Marinha (MARINHADOBRASIL,2024). Na produção de cascos de embarcações ou no projeto de uma embarcação é utilizada de forma clássica, conforme Evans (1959) idealizou, a chamada espiral de projetos onde as exigências do futuro proprietário da embarcação são passadas por diversos parâmetros de construção e projeto e dentre eles temos o chamado Plano de Linhas das formas do casco.

MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizamos o modelo de um casco de cerca de 30 metros que atenderia a algumas finalidades tais como barcos de pesca ou rebocadores antigos que possuem semelhanças com o casco idealizado para trabalhar. As medidas lineares do casco a ser produzido são:

- Comprimento total: 100’ = 30,48 m;
- Boca ou largura: 25’ = 7,62 m;
- Pontal ou altura do casco: 13’ = 3,96 m.

Para termos um modelo que ficasse mais prático de trabalhar na produção em escala da maquete definimos uma escala de trabalho de 1:50. Foi necessário descobrir a escala do desenho original e após algumas checagens das dimensões do desenho do Plano de Linhas que tínhamos, após checar se não havia distorções, descobrimos, com as cotas dadas no desenho, que o desenho original estava em escala aproximada de 1:245. Todas as dimensões do casco e da embarcação passaram por este processo então, multiplicávamos as medidas das dimensões requeridas por 245 e dividíamos por 50.



Fonte: Fonseca (2002)

O processo de produção de embarcações envolve vários aspectos técnicos e um pouco de criatividade na produção de cascos e embarcações que possam atender as demandas exigidas pelas especialidades a que se destinam e ter a melhor eficiência energética e econômica. Os desafios na produção de cada etapa são capazes de despertar a motivação e a busca de soluções que satisfaçam as necessidades dos requisitos das empresas proprietárias de embarcações. Buscamos reproduzir em nosso projeto em escala menor as interfaces necessárias para a produção de um casco em fibra afim de obter a rigidez necessária para o casco semelhantes aos cascos de aço ou ainda buscando a semelhança com os processos de produção de cascos em fibra de vidro de barcos de competição e lazer.



Fonte: Autoria própria (2024)



Fonte: Autoria própria (2024)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados esperados na execução deste trabalho foram atendidos na medida em que todos os grupos envolvidos nos temas propostos atenderam e conseguiram executar as atividades propostas sendo, portanto, eficaz nas atividades propostas atendendo o objetivo inicial que era a construção de um casco em escala desde o projeto inicial do Plano de Linhas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do trabalho, enfrentamos desafios técnicos que foram superados com a orientação do professor Adelmo e o esforço colaborativo da equipe, resultando em uma réplica estruturalmente sólida.

Além disso, a exploração da história dos rebocadores e a imersão nas práticas reais da indústria naval enriqueceram nossa compreensão do processo de construção.

As etapas detalhadas, desde o desenvolvimento do casco até a aplicação da fibra de vidro, foram fundamentais para garantir a integridade e durabilidade do modelo. O desmonte e o cuidado na preservação das peças permitiram que concluíssemos o projeto com sucesso.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os colegas de turma, colegas de outros cursos, professores, coordenadores e direção que nos ajudaram na implantação e execução deste trabalho em equipe.

REFERÊNCIAS

EVANS, J., Basic Design Concepts. **Journal of the American Society for Naval Engineers**. 71. 671 - 678. 10.1111/j.1559-3584.1959.tb01836.x , 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229565318_Basic_Design_Concepts/citation/download Acessado em : 08/09/2024.
FONSECA, M.M., **Arte Naval** 6ª. Edição , Serviço de Documentação da Marinha, Rio de janeiro, 2002.