

PROJETO CONCEITUAL: BARCO-ESCOLA DAS ÁGUAS

Embarcação Tradicional Híbrida (Canoa Tupinambá + Saveiro da Bahia)
Aluno: Luciano Mandú | Instituição: Brana / Estaleiro Escola Embrião (EEE)

1. DECLARAÇÃO DE MISSÃO E CASO DE USO

O projeto **Escola das Águas** nasce da integração cultural e tecnológica entre as linhas afiladas das canoas a remo tradicionais indígenas Tupinambá e a robustez e maestria dos saveiros de vela de içar da Bahia. A embarcação desempenha papel fundamental na soberania educacional e mobilidade ribeirinha no Recôncavo e Baixo Sul baiano.

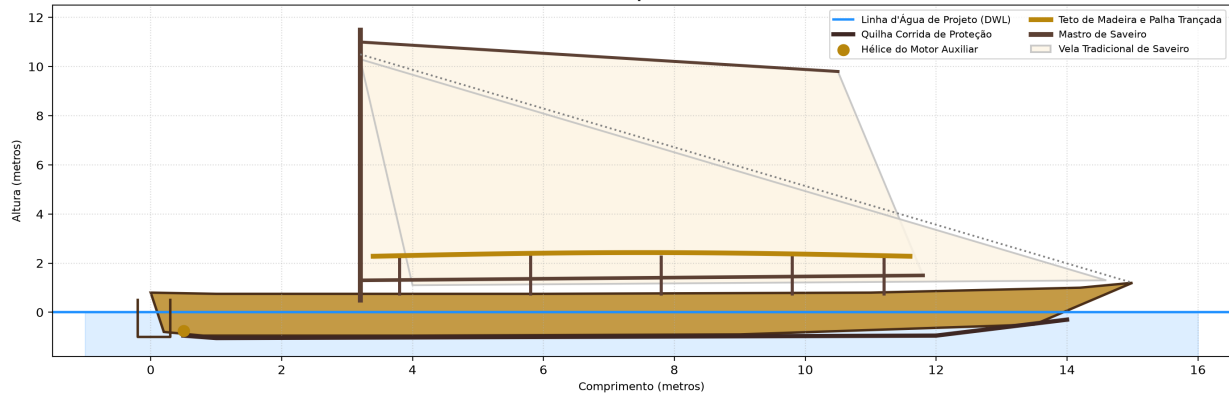
- Missão Principal (75% do tempo):** Transporte comunitário e escolar regular de até **50 passageiros** (crianças, professores e tripulação) entre comunidades de manguezal, ilhas e sedes escolares.
- Missão Secundária (25% do tempo):** Barco-escola itinerante e laboratório de vivência ecológica para **20 a 25 pessoas** com pernoite em redes e bancadas didáticas.
- Área de Navegação:** Baía de Todos os Santos (BTS), Contracosta de Itaparica, rios Paraguaçu, Jaguaripe, Una, Rio do Inferno (Tinharé/Boipeba), Rio Joanes e passagens em mar aberto costeiro até Cairu e Camamu.

2. DIMENSÕES PRINCIPAIS E RESULTADOS HIDROSTÁTICOS

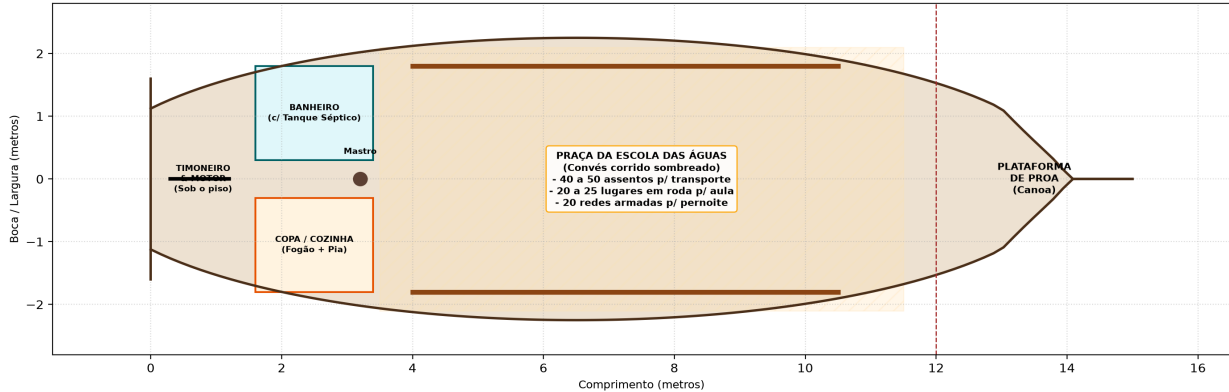
Parâmetro de Projeto	Símbolo	Valor / Unidade	Significado Técnico / Aplicação
Comprimento Total	LOA	15,00 m	Porte dos grandes saveiros da Bahia (~50 pés)
Comprimento de Linha d'Água	LWL	13,80 m	Base para velocidade crítica de casco (8,8 nós)
Boca Máxima Moldada	B	4,50 m	Estabilidade de forma excepcional para transporte
Pontal Moldado	D	1,70 m	Garante borda livre segura em mar aberto
Calado de Projeto	T	0,95 m	Permite entrar em rios rasos e esteiros de maré
Borda Livre a Meia-Nau	Fb	0,75 m	Excelente reserva de flutuabilidade contra ondas
Deslocamento Máximo	Δ	25,13 t	Casco madeira + 3t lastro + 50 pessoas + carga
Imersão por Centímetro	TPC	0,427 t/cm	A cada 427 kg embarcados, o calado sobe só 1 cm
Altura Metacêntrica Inicial	GMt	1,74 m	Segurança total: banda < 5° mesmo com todos no bordo

3. DESENHO CONCEITUAL: PERFIL E PLANTA DO CONVÉS

VISTA LATERAL (PERFIL) - BARCO-ESCOLA DAS ÁGUAS (15,0m x 4,50m)
Conceito Híbrido: Canoa Tupinambá + Saveiro da Bahia

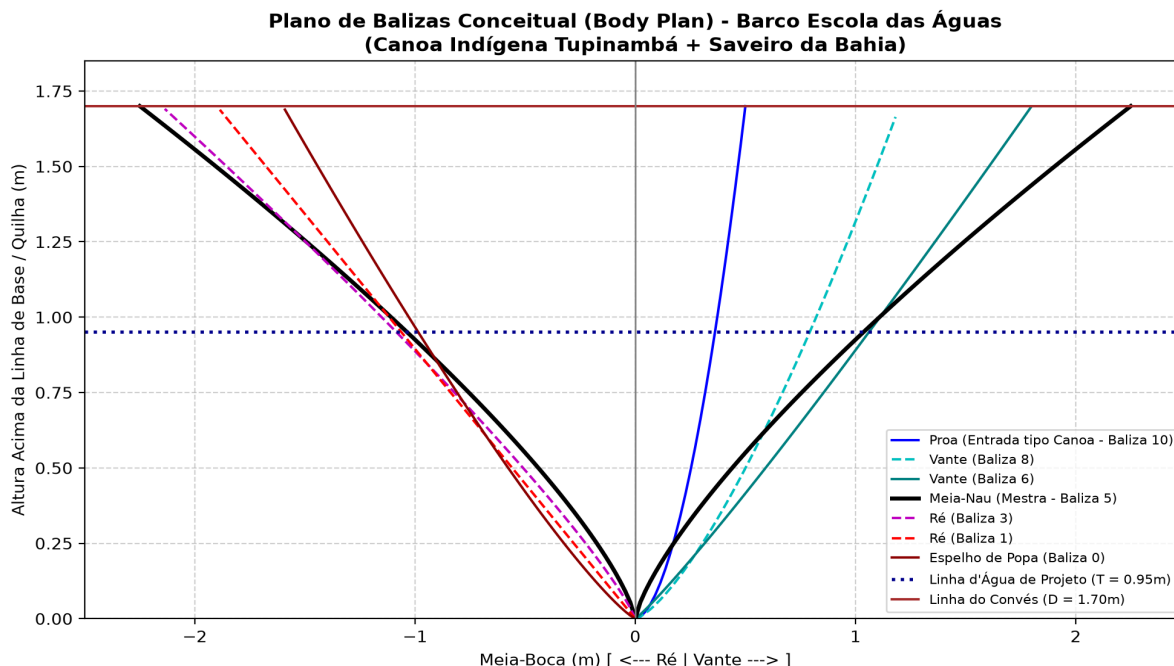


PLANTA DO CONVÉS (ARRANJO GERAL MULTIUSO)



4. PLANO DE BALIZAS / SEÇÕES TRANSVERSAIS (BODY PLAN)

As seções transversais demonstram a fusão harmônica entre a hidrodinâmica das canoas a remo Tupinambá na proa (seções finas em 'V' para cortar ondas) e a geometria do saveiro baiano a meia-nau e ré (fundo chato com bojo arredondado e quilha corrida para estabilidade e baixo calado).



5. ARRANJO ESPACIAL, ESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE

- **Material Construtivo:** Madeira tradicional regional com cavername maciço e tábuas pregadas/rebitadas (carpintaria naval do Estaleiro Escola Embrião).
- **Convés Aberto e Conforto Térmico:** Convés corrido sombreado por esteios de madeira e cobertura de palha trançada tradicional, proporcionando ventilação permanente sem acúmulo de calor.
- **Espaço Multiuso (Praça da Escola):** Salão de ~7,0 m livres com bancos dobráveis laterais para 50 pessoas, mesas didáticas rebatíveis para 25 estudantes e pontos de amarração para 20 redes de dormir.
- **Serviços de Apoio:** Sanitário fechado a boreste equipado com tanque séptico de retenção (zero descarte em manguezais e rios) e copa/cozinha a bombordo com fogão a gás e pia.
- **Propulsão Mista:** Plano vélico tradicional de saveiro (vela de içar / carangueja + buja) como propulsão primária, complementado por motor diesel marítimo de centro (~60-85 HP) para manobra e travessia contra correnteza.

Documento elaborado pela Assistência Técnica Naval Brana / EEE para o aluno Luciano Mandú.

Escola das Águas - Preservação Cultural e Engenharia Naval Aplicada.