



## SoldArte: esculturas de animais marinhos

Judivânia Maria Nunes Rodrigues | [judivania.rodrigues@ifsc.edu.br](mailto:judivania.rodrigues@ifsc.edu.br)

Bernardo Delevati Menegazzi | [delevatibernardo@gmail.com](mailto:delevatibernardo@gmail.com)

Emanuel Santos Pinto de Lima | [greicekenfermeira@gmail.com](mailto:greicekenfermeira@gmail.com)

Riquelmy Belo Pinto | [quelmynho10@gmail.com](mailto:quelmynho10@gmail.com)

### RESUMO

Arte como parte do currículo dos cursos técnicos integrados nos Institutos Federais, tem o objetivo de ser uma formação interdisciplinar, dialogando sobre técnicas artísticas em relação com os diversos temas e problemáticas referentes à História, as diversas culturas existentes, a vida em sociedade, assim como, com as nossas próprias histórias de vida e experiências individuais. Neste sentido, o projeto SoldArte foi realizado no intuito de estabelecer o diálogo entre a disciplina de arte, os conhecimentos dos alunos(as) do terceiro ano do Curso Técnico Integrado em Mecânica, a partir das técnicas da soldagem e conformação, e o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2025 do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC, Cultura Oceânica. Nesta perspectiva dialogamos e pesquisamos sobre o tema, e focamos especialmente na beleza dos animais marinhos, e ao mesmo tempo, na discussão sobre a situação de vulnerabilidade que os mesmos encontram, a partir da grande quantidade de lixo, especialmente plástico, encontrados hoje nos oceanos. A partir dessa abordagem, os alunos(as) construíram por meio da técnica artística de escultura, em conjunto com os conhecimentos adquiridos sobre soldagem e conformação, animais marinhos.

**Palavras-chave:** mecânica; arte visuais; escultura; interdisciplinaridade; cultura oceânica.

## 1. ARTE E INTERDISCIPLINARIDADE: DIÁLOGOS POSSÍVEIS

O tema, cultura oceânica, é de extrema relevância hoje no contexto da educação, para que possamos vislumbrar um futuro sustentável no planeta. Cientistas do mundo inteiro alertam sobre a importância dos mares para a nossa existência, e dessa forma, é necessário um processo de conscientização sobre a urgência da preservação desse ecossistema. “À vista disso, tendo sido inicialmente como Ocean Literacy, ou Alfabetização Oceânica, a chamada “cultura Oceânica” é definida, portanto, como a “compreensão individual e coletiva da importância do oceano para a humanidade” (UNESCO, 2020, p.22). Independente da proximidade geográfica do mar, esse ecossistema influencia toda a vida no planeta, ocupando 70% da superfície terrestre.

Nesta perspectiva, foram realizadas, na disciplina de Artes Visuais, com a turma do terceiro ano do Técnico Integrado em Mecânica, pesquisas e discussões sobre a nossa relação de dependência com os oceanos, e a situação de negligência que esse ecossistema enfrenta a partir do processo de poluição, especialmente por meio de resíduos plásticos, que ameaça dentre outras coisas, a fauna marinha, levando muitos animais a morte, causando um verdadeiro desequilíbrio ambiental que afeta e ameaça um futuro sustentável para a vida na Terra.

Com o objetivo de abordar o tema de forma interdisciplinar, foi proposto um projeto em Artes, o qual estabelecesse o diálogo entre técnica artística, conhecimento adquirido pelos alunos (as) na área da Mecânica, e a temática da Cultura Oceânica. “No árduo trabalho de conceituar o termo “interdisciplinaridade”, a autora mais citada nos artigos, Fazenda (2002), defende que a interdisciplinaridade é definida por mútuas permutas de conhecimento.” (BARBOSA, FERREIRA, KARLO-GOMES, 2024, p.7). Neste sentido, a técnica artística abordada foi a escultura, que em permuta/conjunto com os conhecimentos das técnicas de conformação e soldagem, da área da Mecânica, resultou em esculturas de animais marinhos, colocando o foco das discussões sobre Cultura Oceânica nesta problemática da preservação da fauna marinha, enfatizando a beleza da vida nos oceanos.

A escultura, uma das técnicas artísticas mais antigas, se transformou ao longo da História da Arte, ampliando conceitos, experiências e materiais utilizados, a partir de diferentes processos. “Por definição, uma escultura é um objeto artístico tridimensional que ocupa um determinado espaço com os seus volumes.” (INSTITUTO PORTUGUÊS DE MUSEUS, 2004, p.17). Podendo ser um processo aditivo ou subtrativo, onde pode ser realizado por junção de material, ou por desbastação da matéria utilizada.

Figura 1 - Processo de Trabalho e Esculturas Produzidas



Fonte: fotos: Judivânia Rodrigues

### 1.1 Cavalo Marinho: relato do processo/experiência

O cavalo-marinho é amplamente reconhecido como um símbolo do mar por representar a harmonia, a delicadeza e o mistério das profundezas oceânicas. Sua forma singular e comportamento tranquilo evocam a ideia de equilíbrio e serenidade presentes nos ecossistemas marinhos. Além disso, por viver em águas costeiras e estar intimamente ligado aos recifes e algas marinhas, o cavalo-marinho simboliza a interdependência entre as diferentes formas de vida do oceano, tornando-se um emblema de preservação e respeito pela natureza marinha. Seu aspecto mitológico, associado a lendas e tradições marítimas, reforça ainda mais sua imagem como guardião dos mares e mensageiro das águas. Nos desafiamos a produzir a nossa escultura em homenagem a esse animal marinho.

A confecção da escultura em formato de cavalo-marinho evidenciou a importância da soldagem como técnica versátil e multidisciplinar, aplicável tanto na engenharia quanto nas artes. A escolha do cavalo-marinho foi motivada por seu significado simbólico, representando paciência, equilíbrio e delicadeza, características que se relacionam diretamente com o processo de soldagem, que exige precisão, controle térmico e atenção aos detalhes. Para tanto utilizamos as técnicas da conformação e soldagem.

No âmbito da conformação mecânica, as chapas metálicas foram submetidas a um abaulamento em “U”, procedimento que consistiu em curvar o metal por meio de esforços mecânicos, garantindo o volume e a tridimensionalidade necessários à forma do cavalo-marinho. Segundo Modenesi (2012), os processos de conformação são fundamentais para adaptar as propriedades plásticas dos metais e permitir a criação de estruturas com diferentes geometrias sem comprometer a integridade do material.

Em relação a soldagem podemos dizer que é um dos processos de união mais relevantes da engenharia moderna, permitindo a fabricação e recuperação de peças metálicas com elevada resistência e durabilidade. Segundo Bracarense (2009, p. 15), “a soldagem é o processo de união permanente de materiais, geralmente metais, por meio do aquecimento localizado até a fusão, podendo ou não haver aplicação de pressão e material de adição”. De forma complementar, Modenesi (2012, p. 9) define que “a soldagem consiste em um conjunto de técnicas utilizadas para obter a junção de metais ou não metais, por meio da coalescência gerada pela aplicação controlada de calor”.

Essas definições evidenciam que a soldagem é uma tecnologia que combina princípios físicos, químicos e metalúrgicos, tendo aplicação tanto em setores industriais quanto em práticas artísticas. Assim, a elaboração da escultura metálica representando um cavalo-marinho, teve como destaque as técnicas de conformação das chapas metálicas, o processo de soldagem MIG, e a experiência prática dos participantes no desenvolvimento da atividade.

A técnica de soldagem escolhida para a confecção da escultura foi o processo MIG (Metal Inert Gas), também conhecido como GMAW (Gas Metal Arc Welding). Conforme Bracarense (2009), esse processo caracteriza-se pela fusão do metal de base e de um arame-eletrodo contínuo protegido por um gás inerte, normalmente argônio ou uma mistura gasosa, o que proporciona cordões de solda limpos e de excelente penetração. O processo MIG foi selecionado por oferecer facilidade de controle, alta produtividade e bom acabamento superficial, características essenciais em aplicações que exigem tanto resistência quanto estética, como no caso de esculturas metálicas.

### 1.1.1 Conclusão de resultados

Durante a execução do projeto, o grupo enfrentou desafios técnicos relacionados à temperatura de soldagem, à penetração do arco e à fixação das chapas. Inicialmente, o processo ocorreu de forma empírica, em uma fase de tentativa e erro, o que permitiu compreender, na prática, a influência dos parâmetros de corrente, tensão e velocidade de alimentação do arame.

Com o decorrer da construção, observou-se evolução técnica significativa, evidenciada pela melhora na uniformidade dos cordões e na qualidade estética da escultura.

Figura 2 - Processo de Trabalho e Esculturas Produzidas



Fonte: fotos: Judivânia Rodrigues

Essa evolução confirma a importância do aprendizado prático no desenvolvimento da habilidade manual e da sensibilidade visual do soldador, aspectos também destacados por Bracarense (2009), que enfatiza o papel da experiência na obtenção de soldas de qualidade. Nesta perspectiva, a prática da conformação e soldagem foram experimentadas de forma prática, numa permuta e combinação de conhecimentos, no campo das Artes Visuais, a partir dessas técnicas do curso técnico em Mecânica, o que aponta para resultados muito positivos a partir de uma abordagem interdisciplinar.



## REFERÊNCIAS

BARBOSA, I. T.; FERREIRA, A. W. N.; KARLO-GOMES, Geam. Interdisciplinaridade na pesquisa científica em educação: revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 18, e6389198, p. 1-20, jan./dez. 2024.

BRACARENSE, Alexandre. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 2. ed. **Rio de Janeiro: LTC**, 2009.

INSTITUTO PORTUGUES DE MUSEUS. Inventário: Escultura, Artes Plásticas e Decorativas. Todos os direitos reservados 1.<sup>a</sup> edição, **Direcção de Serviços de Inventário / Instituto Português de Museus**, Fevereiro 2004.

MODENESI, Paulo José. Fundamentos da soldagem. 3. ed. **Belo Horizonte: UFMG**, 2012.

UNESCO. Cultura Oceânica para Todos - Kit Pedagógico. 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373449>. Acesso em: 08 out. 2025.