

COMO CONSTRUIR E UTILIZAR UMA BACIA HIDROGRÁFICA DE FORMA INTERDISCIPLINAR E INTEGRADA

Autores: Souza, Vitória Almeida de; Fossatto, Maiza; Borghardt, Ericson André; – Bolsistas PIBIC do Ensino Médio Integrado em Informática do Instituto Federal de Santa Catarina/Campus Chapecó. *vitoria7x@gmail.com*
Orientador: Scartazzini, Luiz Sílvio – Professor do IFSC/Chapecó. *luiz.silvio@gmail.com*.

O presente trabalho pretende mostrar que um organizador prévio, como a maquete de uma microbacia hidrográfica, pode ser facilmente construído e utilizado de forma interdisciplinar, em qualquer escola. O mesmo material é utilizado por todos os docentes, cada um explorando temas relacionados ao objeto, facilitando a aprendizagem e ampliando os conhecimentos sobre o assunto, analisado sob diferentes ópticas (MOREIRA, 1982).

Para produzir a maquete de uma bacia hidrográfica são necessários os seguintes materiais: carta do Exército em escala 1:50.000, placas de isopor, cola, tesoura, cortador de isopor e uma base em madeira para montar e colar as peças. Na carta do Exército é selecionada uma microbacia de interesse, sendo delimitado seu divisor de águas e escaneada a área desta microbacia, imprimindo-a com a ampliação desejada. A impressão do produto se dará em várias folhas, que deverão ser recortadas, montadas e coladas. A maquete em três dimensões da bacia hidrográfica deve observar duas espessuras de placas de isopor: espessura de 1 cm para os planos sobrepostos de 20 em 20 metros de altura e com 0,5 cm de espessura para os planos com sobreposição de 10 metros de altura. A escala horizontal utilizada será diferente da escala vertical, salientando a topografia do terreno. A Figura 1 mostra a foto da bacia em 3D do Arroio Grande, localizada no município de Xanxerê, construída para o presente trabalho (DIVISÃO DE LEVANTAMENTO, 1980).



Figura 1 – Maquete da bacia hidrográfica do Arroio Grande

A maquete é um objeto físico móvel, que pode ser levada à sala de aula por diferentes professores, abordando aplicações diferenciadas. A maquete da bacia do Arroio Grande foi utilizada didaticamente em diferentes disciplinas. A relação a seguir é parte do relato do professor de cada disciplina, sobre a forma de como aproveitou este material para ilustrar suas aulas.

Na disciplina de **Artes**, o professor utilizou para demonstrar a forma de confecção do instrumento; na disciplina **História**, foi utilizada para demonstrar os processos de ocupação da bacia, as formas de utilização do solo, as cheias sazonais, a construção de barragens e as causas da imigração de povos para essas áreas; na disciplina de **Geografia**, o instrumento foi utilizado para mostrar a topografia, a formação geológica e hidrográfica, as cartas geográficas, o divisor de águas, as curvas de nível e a classificação de rios; na disciplina de **Física** foram exploradas a hidrodinâmica das vazões, o fluxo dos rios e as quedas de água, a energia mecânica, potencial gravitacional, energia cinética, diferença de pressão atmosférica, escalas no sistema internacional de unidades; a disciplina de **Matemática** explorou as proporções, escalas, áreas, distâncias, vazão, comprimentos de canais, densidade de drenagem, fator de forma e coeficiente de compacidade; na disciplina de **Linguagem** foram exploradas as representações não verbais como os símbolos indicativos utilizados em mapas e cartografia; na disciplina de **Química** foram exploradas as propriedades das águas, solos e fertilidades; na disciplina de **Biologia** exploram-se as importâncias das Áreas de Preservação Permanente - APPs, os impactos da ocupação do homem, a micro e macro fauna local, a interferência na flora dessa região, entre outros impactos ambientais; a disciplina de **Língua Estrangeira** aproveitou a maquete para associar os acidentes geográficos com seus termos técnicos; a disciplina de **Educação Física** pode explorar trajetos e caminhos possíveis para realização de trilhas rurais.

Na concepção dos autores, um organizador prévio, como a maquete de uma bacia hidrográfica, tem interface em todas as disciplinas e contribui em grande escala para ilustrar o conteúdo desenvolvido em sala de aula especialmente quando a teoria não é suficiente para alcançar o campo do imaginativo do estudante. Nestas ocasiões, um modelo visual torna-se um excelente complemento do ensino.

Relação Bibliográfica

MOREIRA, Marco A.; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem significativa. A teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.
DIVISÃO DE LEVANTAMENTO - Ministério do Exército. **Carta de Xanxerê, Folha SG 22-Y-B-IV-3, MI-2875/3.** DSG, editada em 1980.