

## **BACIART 3D – UMA NOVA FORMA DE COMPREENDER A BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO SÃO BENEDITO**

As maquetes em formato 3D têm se mostrado uma ferramenta valiosa no contexto da aprendizagem, especialmente quando se trata do estudo de recursos hídricos. Este tipo de recurso didático oferece uma representação tangível e visualmente compreensível de sistemas complexos, facilitando o entendimento de conceitos que, de outra forma, poderiam ser abstratos ou difíceis de visualizar. Uma das principais vantagens das maquetes 3D é a sua capacidade de proporcionar uma compreensão espacial detalhada. Em temas como a gestão de recursos hídricos, onde a distribuição e o movimento da água são cruciais, visualizar a topografia e a dinâmica das bacias hidrográficas pode ser desafiador apenas com descrições textuais ou diagramas 2D. As maquetes 3D permitem que os alunos vejam como diferentes elementos – como rios, reservatórios, áreas de captação e zonas de inundação – interagem entre si em um espaço tridimensional.

Maquetes 3D também são extremamente úteis para simulação de cenários. Por exemplo, é possível demonstrar o impacto de variáveis climáticas, mudanças no uso do solo ou a construção de infraestruturas hidráulicas, como represas e canais, sobre o comportamento dos recursos hídricos. Esses modelos podem ser utilizados para prever inundações, otimizar a distribuição de água, analisar a sustentabilidade dos projetos e desenvolver estratégias de mitigação de desastres.

Portanto, a utilização de maquetes 3D como objeto de aprendizagem em recursos hídricos é de extrema importância. Elas não apenas enriquecem o processo educativo ao tornar conceitos complexos mais acessíveis e interativos, mas também desempenham um papel crucial na aplicação prática do conhecimento, na simulação de cenários reais e na facilitação de diálogos interdisciplinares e institucionais. Investir em ferramentas de visualização como estas é, sem dúvida, investir na qualidade e na eficácia da educação em recursos hídricos.

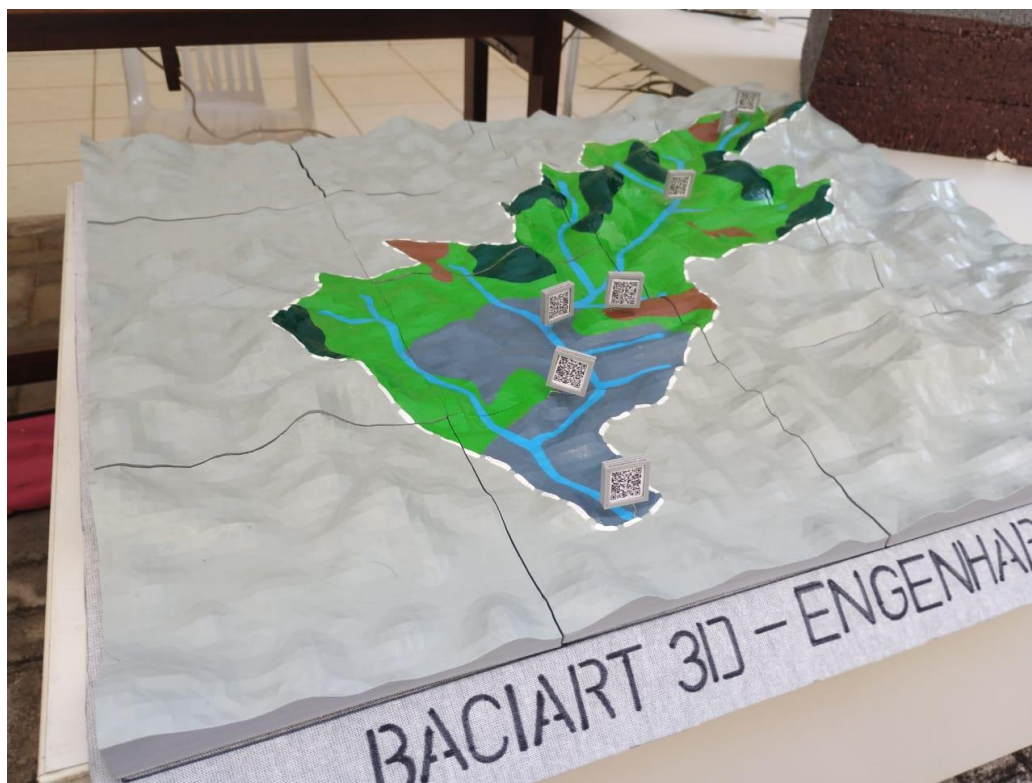
Na maquete 3D da Bacia Hidrográfica do córrego São Benedito, localizado no município de Teófilo Otoni/MG (Anexo 1), alguns pontos relevantes foram destacados e as informações (Anexo 2) podem ser acessadas por meio da leitura de QR codes posicionados estrategicamente na maquete. O nome BaciArt 3D foi concebido pela união das palavras “Bacia” (referente à Bacia Hidrográfica), Arte e 3D, representando todos os elementos envolvidos no objeto.

**ANEXO 1**  
**MEMORIAL FOTOGRÁFICO DA BACIART 3D**

**Figura 1** – Vista superior da Maquete 3D do Córrego São Benedito, Teófilo Otoni/MG



**Figura 2** – Vista frontal da Maquete 3D do Córrego São Benedito, Teófilo Otoni/MG



**Figura 3** – Destaque dos QR codes posicionados na Maquete BaciArt 3D



## ANEXO 2

### DESCRIÇÃO DOS PONTOS RELEVANTES APÓS LEITURA DOS QR CODES POSICIONADOS NA BACIART 3D

**Figura 4** – Detalhes da nascente do Córrego São Benedito

#### NASCENTE DO CORREGO SÃO BENEDITO



Fonte: Autores, 2024

A microbacia do Córrego São Benedito está situada no município de Teófilo Otoni, no Vale do Mucuri, Minas Gerais. Esta microbacia faz parte da sub-bacia do Rio Todos os Santos, um importante afluente do Rio Mucuri, que integra a Região Hidrográfica do Atlântico Leste.

#### VOCÊ SABIA?

A nascente pode ser descrita como o ponto onde o lençol freático aflora, originando fontes de água acumulada, como represas, ou cursos d'água, como regatos, ribeirões e rios. Ou ainda de forma mais simples, a nascente é entendida como um local de onde a água emerge naturalmente, de uma rocha ou do solo, para a superfície do solo ou para uma massa de água superficial.

**Figura 5** – Detalhes de uma barragem de alvenaria presente no Córrego São Benedito

#### BARRAGEM DE ALVENARIA



Fonte: Autores (2024).

Uma barragem é uma estrutura artificial construída transversalmente a um curso de água, com o objetivo principal de reter grandes volumes de água em sua represa.

#### VOCÊ SABIA?

As barragens podem ser categorizadas em relação a diversos conceitos, como os materiais utilizados em sua construção, o risco potencial associado, as dimensões, a finalidade ou a forma estrutural.

**Figura 6** – Detalhes da BR 116 que corta a Bacia Hidrográfica do Córrego São Benedito

### BR116



Fonte: Autores (2024)

A BR-116, também conhecida como Rodovia Régis Bittencourt, Rodovia Presidente Dutra, Santos Dumont, entre outros nomes, atravessa dez estados brasileiros, indo de Fortaleza, no Ceará, até Jaguarão, no Rio Grande do Sul, na fronteira com o Uruguai.

#### VOCÊ SABIA?

A construção da BR-116 começou na década de 1930 e a rodovia foi inaugurada em 9 de novembro de 1941, inicialmente batizada como Estrada Federal Getúlio Vargas, sob a responsabilidade do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER).

**Figura 7** – Detalhes do aeroporto municipal inserido na Bacia Hidrográfica do Córrego São Benedito

### AEROPORTO



Fonte: Rede Sampaio (2017)

O Aeroporto de Teófilo Otoni, oficialmente conhecido como Aeroporto Kemil Kumaira (código IATA: TFL, código ICAO: SNT0), é uma importante instalação aeroportuária localizada na cidade de Teófilo Otoni, no estado de Minas Gerais, Brasil.

#### VOCÊ SABIA?

O Aeroporto Kemil Kumaira desempenha um papel vital no transporte aéreo regional, facilitando tanto o tráfego de passageiros quanto o de carga na área, contribuindo significativamente para o desenvolvimento econômico e social da região.

**Figura 8** – Detalhes da BR 342 que corta a Bacia Hidrográfica do Córrego São Benedito

### BR342



Fonte: Autores (2024)

A BR-342, uma rodovia federal crucial, corta o território brasileiro, conectando Carinhanha, no sudoeste da Bahia, até Linhares, no Espírito Santo, e atravessando o nordeste de Minas Gerais.

#### VOCÊ SABIA?

Ao longo de seu trajeto extenso, revela-se com características singulares: trechos não pavimentados ou ainda não finalizados contrastam com partes asfaltadas, proporcionando uma experiência de viagem heterogênea aos que por ela transitam.

**Figura 9** – Detalhes da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) construída na Bacia Hidrográfica do Córrego São Benedito

### UFVJM



Fonte: UFVJM (2019)

O campus Mucuri da UFVJM está localizado na cidade de Teófilo Otoni/MG, a cerca de 450 km de Belo Horizonte, em Minas Gerais.

#### VOCÊ SABIA?

A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) foi criada em setembro de 2005, mas suas raízes remontam a 1953, quando Juscelino Kubitschek fundou a Faculdade de Odontologia de Diamantina para atender o Vale do Jequitinhonha.

**Figura 10** – Detalhes da foz do Córrego São Benedito

## FOZ



Fonte: Autores (2024)

A microbacia do Ribeirão São Benedito, tem sua foz localizada na Av. Dr. Luís Boali Pôrto Salman. Está situada em Teófilo Otoni, no Vale do Mucuri, Minas Gerais.

### VOCÊ SABIA?

A Foz é definida em alguns glossários como ponto mais baixo no limite de um sistema de drenagem (desembocadura). É a extremidade onde o rio principal descarrega suas águas no mar, em outro rio, em um lago, ou em outra bacia hidrográfica.