A PRÁTICA DA CARTOGRAFIA COMO MEIO DE APRENDIZADO SOBRE AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DE SERGIPE NO CENTRO DE EXCELÊNCIA PROFESSOR JOÃO COSTA

Lucas Rodrigo Moreira [1]
Leandro Cardoso Chagas [2]
Erica Luedy Rego [3]
Marcia Eliane Silva Carvalho [4]

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados da oficina pedagógica "Bacias Hidrográficas de Sergipe", desenvolvida no Centro de Excelência Professor João Costa, em Aracaju/SE, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O estudo teve como objetivo analisar as contribuições da prática cartográfica para o aprendizado sobre as bacias hidrográficas sergipanas por estudantes do ensino médio. O referencial teórico fundamentou-se nos princípios das metodologias ativas, da aprendizagem significativa e em conceitos relacionados à hidrografia e às bacias hidrográficas. A metodologia foi estruturada em três etapas: aula expositiva-dialogada sobre conceitos hidrográficos, exploração do sistema digital SERHidro para identificação das bacias do estado e realização de uma oficina prática de confecção de mapas temáticos. Os estudantes foram organizados em grupos, responsáveis pela produção e apresentação de representações cartográficas referentes às bacias hidrográficas sergipanas. Os resultados evidenciaram que o uso integrado de recursos cartográficos e tecnologias digitais favoreceu o engajamento dos alunos, ampliando sua participação e contribuindo para uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados. Observou-se ainda que a associação entre conhecimentos prévios, mediação tecnológica e produção cartográfica estimulou a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Conclui-se que a cartografia, articulada às metodologias ativas, constitui uma importante ferramenta para o ensino de Geografia e para a compreensão da hidrografia de Sergipe.

[1] Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Sergipe – UFS. Email: lucasrodrigomoreira16@gmail.com;
[2] Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Sergipe – UFS. Email: leandrochagas0015@gmail.com;
[3] Mestra em Geografia na área do Ensino de Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Sergipe – UFS. Email: ericaluedy@hotmail.com
[4] Profª Drª do Departamento de Geografia e do PPGEO da Universidade Federal de Sergipe – UFS. Email: marciacarvalho@academico.ufs.br

Palavras-chave: Bacias Hidrográficas, Cartografia, Sergipe, Ensino de Geografia, Metodologias Ativas.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia desempenha um papel fundamental na compreensão das relações entre sociedade e natureza, possibilitando aos estudantes interpretarem fenômenos físicos e humanos que estruturam o espaço geográfico. Entre os conteúdos abordados nessa disciplina, o estudo das bacias hidrográficas destaca-se por sua relevância ambiental, econômica e social, uma vez que esses sistemas naturais estão diretamente relacionados ao abastecimento de água, à manutenção dos ecossistemas e ao desenvolvimento das atividades humanas.

Nesse contexto, torna-se necessário adotar estratégias pedagógicas que favoreçam uma aprendizagem significativa, aproximando os conteúdos científicos da realidade vivenciada pelos estudantes. As metodologias ativas surgem como importantes ferramentas nesse processo, pois estimulam a participação, a autonomia e o protagonismo discente na construção do conhecimento. Associadas ao uso da cartografia escolar, essas metodologias possibilitam a compreensão de conceitos geográficos por meio de atividades práticas, promovendo maior interação entre teoria e prática.

Considerando a importância das bacias hidrográficas para a compreensão da dinâmica territorial do estado de Sergipe, foi desenvolvida a oficina pedagógica intitulada “Bacias Hidrográficas de Sergipe”, realizada no Centro de Excelência Professor João Costa, em Aracaju/SE, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A atividade teve como objetivo contribuir para o aprendizado dos estudantes acerca das principais bacias hidrográficas sergipanas por meio de uma abordagem que integrou aula expositiva-dialogada, exploração de mapas digitais e produção de mapas temáticos.

Metodologicamente, a oficina foi estruturada em etapas complementares que buscaram estimular a observação, a investigação e a construção coletiva do conhecimento. Inicialmente, foram apresentados conceitos fundamentais relacionados às

bacias hidrográficas; posteriormente, os alunos exploraram o sistema digital SERhidro, identificando espacialmente as bacias do estado; por fim, participaram da confecção de mapas temáticos e da socialização dos resultados produzidos.

Os resultados evidenciaram que a utilização de recursos cartográficos e de metodologias ativas favoreceu o engajamento dos estudantes, ampliando sua participação e contribuindo para uma compreensão mais concreta dos conteúdos trabalhados. Dessa forma, a experiência demonstrou o potencial da cartografia como instrumento didático capaz de fortalecer o ensino de Geografia e promover aprendizagens mais significativas sobre a hidrografia sergipana.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A aplicação da oficina "Bacias Hidrográficas de Sergipe" ocorreu nos dias 22 e 29 de maio de 2026, no Centro de Excelência Professor João Costa, em Aracaju/SE, no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID). A referida oficina foi realizada em uma turma de eletiva sobre cartografia ambiental, composta por alunos do ensino médio, e contou com a participação de até 20 alunos no período em que decorreu essa atividade. Ambientada em uma proposta pedagógica de união teórica e prática, essa oficina buscou aplicar e reforçar o conteúdo bacias hidrográficas por meio da prática da cartografia – neste caso, a confecção de mapas temáticos sobre as bacias hidrográficas que banham a superfície sergipana.

2.1. Procedimentos Metodológicos

A oficina pedagógica "Bacias Hidrográficas de Sergipe" foi desenvolvida em três etapas complementares. Inicialmente, realizou-se uma aula expositiva-dialogada sobre conceitos fundamentais relacionados às bacias hidrográficas, abordando temas como divisores de águas, afluentes e tipos de drenagem.

Na segunda etapa, os estudantes exploraram o sistema digital "SERhidro" disponibilizado pelo Governo de Sergipe, utilizando mapas digitais para identificar as

principais bacias hidrográficas do estado e relacioná-las aos municípios sergipanos. Durante essa atividade, foram promovidas discussões e questionamentos que estimularam a participação dos alunos e a articulação entre os conteúdos estudados e suas vivências cotidianas.

Por fim, realizou-se uma oficina prática de cartografia, na qual os estudantes foram organizados em grupos, cada um responsável por uma das bacias hidrográficas sergipanas. Com auxílio de mapas semiestruturados e fichas informativas, os grupos produziram mapas temáticos e apresentaram seus resultados aos colegas, socializando as informações pesquisadas e os conhecimentos construídos ao longo da atividade.

Para a execução da oficina foram utilizados recursos didáticos simples, incluindo slides, mapas digitais, mapas impressos, fichas informativas e materiais de desenho. As atividades ocorreram ao longo de quatro aulas, sob supervisão da professora regente e no contexto das ações desenvolvidas pelo PIBID.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

As metodologias ativas têm se destacado no contexto educacional por promoverem a participação dos estudantes na construção do conhecimento, superando práticas centradas exclusivamente na transmissão de conteúdos. Nessa perspectiva, Freire (1996) defende que ensinar não consiste em transferir conhecimentos, mas em criar condições para sua construção, valorizando a autonomia e a participação dos educandos. De forma complementar, Piaget (1970) compreende a aprendizagem como resultado da interação entre o sujeito e o meio, enquanto Ausubel (1968) enfatiza a importância dos conhecimentos prévios para a ocorrência da aprendizagem significativa.

No contexto brasileiro, Berbel (2011) destaca que as metodologias ativas favorecem o protagonismo estudantil e o desenvolvimento de competências necessárias à vida em sociedade. Moran (2015) reforça essa perspectiva ao defender práticas pedagógicas que coloquem o estudante no centro do processo de aprendizagem, promovendo experiências mais colaborativas, críticas e contextualizadas.

No que se refere à temática hidrográfica, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021) define bacia hidrográfica como a área que capta as águas das chuvas e as direciona para um ponto comum por meio de rios e córregos. Segundo Santos e Andrade (1998), esses cursos d'água podem desaguar em outros rios, lagos ou oceanos, constituindo elementos fundamentais da dinâmica hidrológica. As bacias são delimitadas por divisores de drenagem, geralmente associados às formas mais elevadas do relevo (IBGE, 2021).

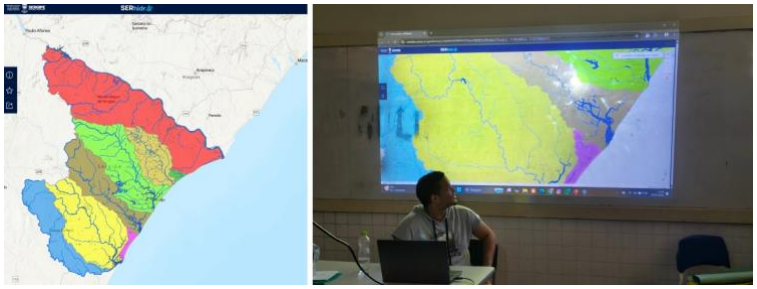
Em Sergipe, existem oito bacias hidrográficas, das quais seis são consideradas principais: São Francisco, Japaratuba, Sergipe, Vaza-Barris, Piauí e Real. Conforme Araújo (2011), apenas a bacia do rio Japaratuba encontra-se integralmente em território sergipano. Além disso, predomina no estado a drenagem exorreica, caracterizada pelo escoamento das águas em direção ao Oceano Atlântico (CHRISTOFOLETTI, 1980).

Com base nesses pressupostos teóricos, foi desenvolvida a oficina pedagógica "Bacias Hidrográficas de Sergipe", buscando articular conhecimentos hidrográficos e metodologias ativas por meio da cartografia escolar.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação da oficina sobre bacias hidrográficas, começando pela parte teórica, de início não mostrou o interesse primário esperado, mas ao decorrer da primeira parte dessa oficina após ser feita a introdução do mapa digital que é acessando através de um site governamental produzido pelo Estado de Sergipe que é o "SERhidro" (Figura 1) foi percetível uma maior participação e interação dos alunos com o assunto trabalhado, entendendo um pouco de seus conhecimentos básicos e suas vivencias no que diz respeito a conhecer as bacias ou já ter visitado algumas deles seja seus afluentes ou rios principais.

Figura 1 – Sistema digital SERHidro utilizado para a identificação das bacias hidrográficas sergipanas e sua aplicação durante a oficina pedagógica.



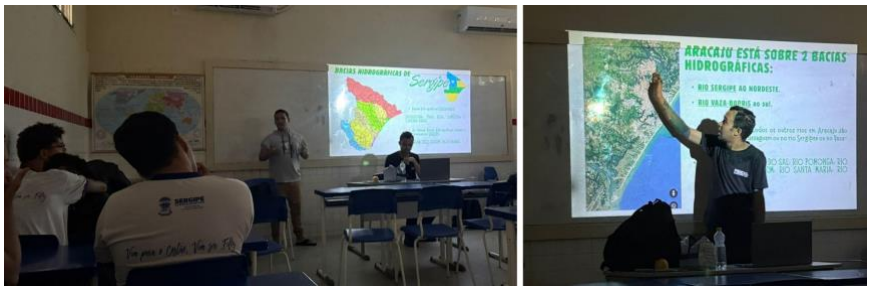
Fonte: Acervo dos autores (2026).

Essa oficina foi estruturada com base nos princípios de metodologias ativas, tendo o intuito de uma participação efetiva dos estudantes dessa eletiva nesse processo de construção do conhecimento, dando o panorama geral das formas e funcionamento das bacias, e então destrinchando essas informações com noções que fossem mais próximas da realidade de vivencia dos discentes.

No que se refere ao engajamento e participação, os dados qualitativos coletados nas duas aulas indicam uma curva de ativação: a exposição inicial apresentou adesão limitada, enquanto a introdução do mapa digital funcionou como elemento catalisador, promovendo perguntas direcionadas, relatos de vivência e maior protagonismo nas atividades em grupo. Esse padrão corrobora a ideia de que a mediação visual e interativa favorece a transição de uma postura receptiva para uma postura investigativa por parte dos estudantes, o que se alinha às propostas de metodologias ativas que valorizam a problematização e a participação ativa do aluno (FREIRE, 1996; MORAN, 2015).

Quanto ao conhecimento prévio e à conceitualização, a sondagem inicial revelou que os estudantes possuíam noções elementares sobre bacias hidrográficas, porém com lacunas terminológicas e de aprofundamento. As respostas à pergunta “O que é uma Bacia Hidrográfica?” e à indagação sobre a presença de bacias no espaço urbano onde vivem (Figura 2) permitiram mapear concepções e identificar que muitos alunos nomeiam corpos d’água por referências locais ou populares. Esse achado reforça a necessidade de estratégias didáticas que articulem o saber cotidiano ao saber científico, conforme defendido por Ausubel (1968) e pela pedagogia problematizadora de Freire (1996), de modo a promover aprendizagem significativa.

Figura 2 – Aula expositiva-dialogada sobre bacias hidrográficas de Sergipe, inclusive no espaço urbano de Aracaju, cidade da maioria desses estudantes.

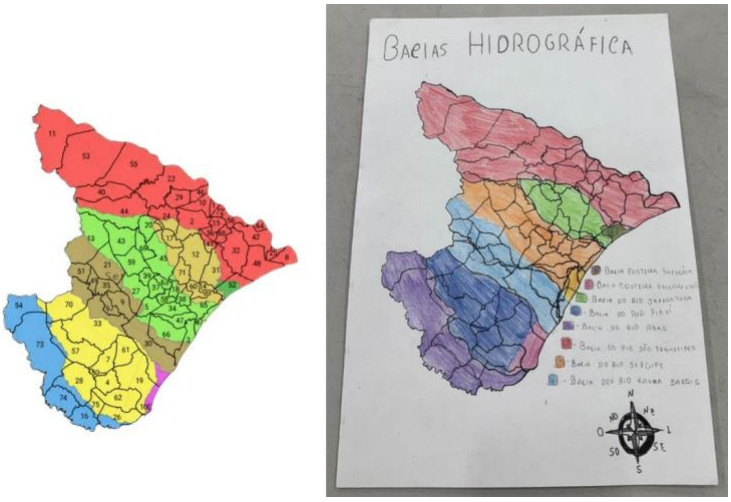


Fonte: Acervo dos autores (2026).

A categoria TDICs e mediação cartográfica mostrou-se central para a apropriação espacial do conteúdo: a navegação orientada no site "SERhidro" possibilitou a localização das oito bacias de Sergipe, a identificação dos municípios drenados por cada sistema e a visualização de canais principais e afluentes. Observou-se que a tecnologia atuou como instrumento de investigação coletiva, ampliando a capacidade dos alunos de relacionar informações textuais e visuais. Entretanto, a variação na familiaridade digital entre os estudantes aponta para a necessidade de orientações iniciais que equalizem o acesso e garantam a inclusão digital no processo pedagógico (MORAN, 2015).

A produção colaborativa, materializada nos mapas temáticos (Figura 3), fichas informativas e apresentações orais constituiu evidência empírica de apropriação parcial do conteúdo: os grupos foram capazes de identificar a extensão territorial das bacias e alguns afluentes, mas houve heterogeneidade quanto à precisão cartográfica e à profundidade das informações. As apresentações finais funcionaram como momento de avaliação formativa, permitindo observar competências comunicativas, articulação entre teoria e vivência e desenvolvimento de habilidades socioemocionais, em consonância com as competências previstas na BNCC (2018).

Figura 3 – Modelo cartográfico utilizado na oficina (à esquerda) e mapa temático elaborado pelos estudantes (à direita).



Fonte: Acervo dos autores (2026).

Em termos de viabilidade metodológica e materiais, a utilização de recursos simples (slides, mapas impressos semiprontos, lápis de cor, fichas) demonstrou ser suficiente para a execução da oficina, o que indica potencial de replicabilidade em contextos escolares com recursos limitados. Contudo, a ausência de instrumentos quantitativos padronizados (pré e pós-testes) limita a mensuração objetiva do ganho conceitual; recomenda-se a inclusão de avaliações diagnósticas e somativas em aplicações futuras para fortalecer a validade dos resultados.

Do ponto de vista teórico e ético, os resultados corroboram a eficácia das metodologias ativas na promoção do protagonismo estudantil e da aprendizagem situada (BERBEL, 2011; MORAN, 2015), bem como a importância de partir do conhecimento prévio do aluno para construir novos significados (AUSUBEL, 1968; FREIRE, 1996). Em relação ao conteúdo hidrográfico, a oficina dialoga com as definições e classificações do IBGE (2021) sobre bacias e divisores de drenagem e com a caracterização da drenagem exorreica predominante em Sergipe (CHRISTOFOLETTI, 1980), o que reforça a pertinência do tema para a formação geográfica básica dos estudantes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da oficina pedagógica “Bacias Hidrográficas de Sergipe” demonstrou que a articulação entre metodologias ativas, recursos cartográficos e tecnologias digitais pode contribuir significativamente para o processo de ensino e aprendizagem da Geografia. Ao associar a abordagem teórica à exploração de mapas digitais e à produção prática de mapas temáticos, foi possível promover uma participação mais efetiva dos estudantes e estimular a construção coletiva do conhecimento.

Os resultados observados indicaram que os alunos apresentaram maior interesse e envolvimento quando puderam relacionar os conteúdos abordados com sua realidade cotidiana e com espaços geográficos conhecidos. A utilização do sistema SERHidro mostrou-se um importante recurso para a visualização e compreensão das bacias hidrográficas sergipanas, favorecendo a interpretação espacial e o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Da mesma forma, a atividade prática de confecção dos mapas possibilitou a consolidação dos conceitos trabalhados em sala de aula, além de estimular habilidades de comunicação, cooperação e análise crítica.

Embora os resultados tenham sido positivos, observa-se a necessidade de ampliar os instrumentos de avaliação em futuras aplicações da oficina, permitindo uma mensuração mais objetiva da aprendizagem dos estudantes. A utilização de questionários diagnósticos e avaliativos, por exemplo, poderá fornecer dados complementares para o aprimoramento da proposta metodológica.

Por fim, conclui-se que a cartografia constitui uma importante ferramenta pedagógica para o ensino de conteúdos relacionados à hidrografia, especialmente quando associada a metodologias que valorizam o protagonismo estudantil. A experiência desenvolvida no Centro de Excelência Professor João Costa reforça a relevância de práticas educativas inovadoras no ensino de Geografia e evidencia o potencial das oficinas pedagógicas para tornar o aprendizado mais significativo, participativo e contextualizado.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Hélio Mário de. **Recursos hídricos. In:** ***Geografia de Sergipe*****.** São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2011. p. 53-70.

AUSUBEL, D. P. **Psicologia Educacional: Uma Perspectiva Cognitiva**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes.** Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Bacias e divisões hidrográficas do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 160 p. (Série Relatórios Metodológicos, v. 48).

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas.** Ponta Grossa: Editora UEPG, 2015.

PIAGET, J. **A construção do real na criança.** Tradução para o português de: La construction du réel chez l'enfant. São Paulo (ou Rio de Janeiro): Ed. Ática, 1996.

PIAGET, J. **A psicologia da inteligência.** Tradução de: The Psychology of Intelligence. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

SANTOS, Adelci Figueiredo; ANDRADE, José Augusto. **Nova Geografia de Sergipe**. Aracaju: Secretaria de Estado da Educação e do Desporto e Lazer: Universidade Federal de Sergipe, 1998.