



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
CENTRO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA**



CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

**O ENSINO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NAS AULAS DE GEOGRAFIA E DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dimária Aparecida Fernandes Dias

João Monlevade - MG
2024

DIMÁRIA APARECIDA FERNANDES DIAS

**O ENSINO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NAS AULAS DE GEOGRAFIA E DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito
básico para a Conclusão do Curso de Licenciatura em
Geografia.**

Orientador: Prof. Dr. William Fortes Rodrigues

**João Monlevade - MG
2024**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA - CEAD
COLEGIADO DO CURSO DE GEOGRAFIA - MODALIDADE
A DISTÂNCIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Dimária Aparecida Fernandes Dias

O ensino das bacias hidrográficas nas aulas de Geografia e de Educação Ambiental

Monografia apresentada ao Curso de Geografia da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Geografia

Aprovada em 05 de dezembro de 2024

Membros da banca

Prof. Dr. William Fortes Rodrigues - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto
Prof. Dr. Fernando José Coscioni - Universidade Federal de Ouro Preto

Dra. Marta Bertin, Coordenadora do Curso, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 09/12/2024



Documento assinado eletronicamente por **Marta Bertin, COORDENADOR(A) DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**, em 09/12/2024, às 18:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0825020** e o código CRC **7F9CA420**.

O ENSINO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS NAS AULAS DE GEOGRAFIA E DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Dimária Aparecida Fernandes Dias

RESUMO

O aprendizado embasado no estudo de bacias hidrográficas, no ambiente escolar, é importante para que os alunos reflitam sobre as atividades antrópicas incorporadas ao meio ambiente. Estudar temas ligados ao meio ambiente e recursos hídricos, a exemplo de bacias hidrográficas, é importante dentro da Geografia e pode também ser introduzido em aulas de Educação Ambiental. O objetivo do presente trabalho foi analisar e discutir a importância do ensino das bacias hidrográficas nas aulas de Geografia e de Educação Ambiental. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica para analisar e discutir diferentes metodologias adotadas no ensino de bacias hidrográficas. No ensino do conteúdo bacias hidrográficas nas aulas de Geografia e de Educação Ambiental é essencial que o Professor (a) planeje uma sequência didática que torne as aulas interessantes, assim, possibilitando melhor atenção e aprendizagem dos alunos. É importante também que as aulas sejam mais interativas, que o aluno possa participar ativamente. O uso de mapas conceituais pode ser um facilitador da aprendizagem no ensino de Geografia e nas aulas referentes às Bacias Hidrográficas. Aulas externas, que possibilitem a visualização da bacia hidrográfica no meio ambiente, são muito enriquecedoras e permitem uma discussão mais prática referente à Educação Ambiental. O uso de mapas cartográficos, impressos ou digitais, permitem uma visualização interessante aos alunos, possibilitando que os mesmos compreendam e visualizem os componentes da bacia hidrográfica e também os elementos presentes nos mapas. Utilizar objetos com formatos parecidos com bacias hidrográficas, a exemplo da folha de couve, também podem tornar a aula mais significativa e aguçar a curiosidade e criatividade dos alunos.

Palavras-chave: Bacias Hidrográficas, Ensino, Geografia, Metodologias.

LISTA DAS FIGURAS

FIGURA 1 - MAPA CONCEITUAL DE BACIA HIDROGRÁFICA.....11

FIGURA 2 – ESTUDO DA BACIA HIDROGRÁFICA EM FOLHA DE COUVE...13

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	6
2 - DESENVOLVIMENTO.....	6
2.1 - Educação Ambiental.....	6
2.2 - Ensino de Bacias Hidrográficas em Aulas de Geografia.....	7
2.3 – Estudos e Metodologias sobre o Ensino de Bacias Hidrográficas aos Alunos.....	8
3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13
REFERÊNCIAS	14

1. INTRODUÇÃO

A bacia hidrográfica é uma importante unidade de estudo do ambiente e de gestão territorial participativa para prevenção de riscos de desastres socioambientais. O aprendizado embasado no estudo de bacias hidrográficas, no ambiente escolar, é importante para que os alunos reflitam sobre as atividades antrópicas incorporadas no meio ambiente e nas relações de causa e efeito que isso gera no bem-estar socioambiental. Sendo importante que os alunos entendam o conceito de bacia hidrográfica, tenham noção em qual bacia hidrográfica residem e compreendam a importância da preservação dos recursos naturais destas bacias.

É importante que o professor(a) utilize metodologias de ensino-aprendizagem efetivas que possam garantir o entendimento de conceitos importantes sobre bacias hidrográficas e também despertar uma conscientização ambiental aos alunos por meio da Educação Ambiental. Portanto, este trabalho justifica-se pela importância da pesquisa e discussão sobre o ensino das bacias hidrográficas nas aulas de Geografia, focando na necessidade de se utilizar metodologias que facilitem a compreensão deste conteúdo pelos alunos e sua aplicação na Educação Ambiental.

A metodologia utilizada para a efetivação desta pesquisa foi a revisão bibliográfica, com preferência para publicações dos últimos 15 anos, a fim de se discutir literaturas mais recentes.

O objetivo deste trabalho foi discutir a importância do ensino das bacias hidrográficas nas aulas de Geografia e de Educação Ambiental. E, expor e explicar diferentes metodologias de ensino do conteúdo de bacias hidrográficas nas aulas de Geografia, por meio de revisão de artigos.

2. DESENVOLVIMENTO

O presente artigo tem como objetivo abordar as principais questões que norteiam e buscam a compreensão do estudo de bacias hidrográficas nas aulas de Geografia e de Educação Ambiental. Para tanto, está dividido em seções dispostas abaixo.

2.1 Educação Ambiental

Fenner (2015) explica que, a educação ambiental é um tema recorrente e de extrema importância na sociedade atual, e que o surgimento e preocupação mais intensa com esse conteúdo se deu a partir da década de 70. Sendo a preocupação com os problemas ambientais motivo da intensificação desse tema na sociedade, assim surgindo a necessidade de mudar e construir novos valores no modo de viver do homem e de sua relação com o ambiente.

Fenner (2015) ainda ressalta que, a Escola é lugar privilegiado para realização de atividades que proporcionem a reflexão sobre os problemas ambientais, com ações orientadas para atitudes positivas de preservação e proteção ambiental. Os conteúdos sobre a temática ambiental devem estar presentes em todos os momentos de formação, que envolvem docentes, discentes e a comunidade em geral. Comportamentos ambientalmente adequados, devem ser apreendidos na prática, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

Para que a Educação Ambiental se efetive, é preciso que conhecimentos e habilidades sejam incorporados e, principalmente, atitudes sejam formadas a partir de valores éticos e de justiça social, pois são essas atitudes que predis põem à ação (Philippi, Pelicioni, 2014, p. 06).

De acordo com a Secad (2007), o rápido crescimento da educação ambiental, nas instituições de ensino aparece nos resultados do Censo Escolar publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Já a Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), afirma, em seu artigo 2º, que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente na educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. O artigo 3º, inciso II, complementa a ideia ao prescrever que cabe às “instituições educativas promoverem a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” (SEAD, 2007).

2.2 Ensino de Bacias Hidrográficas em aulas de Geografia

Segundo Cochev (2018), as bacias hidrográficas são unidades territoriais com componentes espaciais semelhantes, o que as tornam fonte de informações físicas e sociais a serem exploradas no ensino de Geografia. Os autores citam ainda que as geotecnologias, como o Sensoriamento Remoto e o Sistema de Informação Geográfica, auxiliam na geração, análise e na representação cartográfica dos dados para utilização no ensino. O ensino de temas ligados ao meio ambiente e recursos hídricos na sala de aula, a exemplo de bacias hidrográficas, é muito importante e pode também ser introduzido em aulas relacionadas à educação ambiental.

Oliveira *et al.* (2020) explica que, ao mesmo tempo que a Bacia Hidrografia carrega em si a síntese da produção, armazenamento e distribuição do recurso natural vital a sociedade, percebe-se que o tema no ensino de Geografia, e ciências afins, é pouco valorizado. Geralmente a prática de ensino ligada ao tema Bacia Hidrográfica está restrita ao

uso da estaticidade das imagens nos livros didáticos, as quais não apresentam seu caráter dinâmico, sistêmico. Assim, tanto para os alunos não deficientes visuais quanto para os que possuem limitação visual, torna-se difícil a compreensão dos mecanismos de funcionamento da água no sistema hidrográfico ciclo hidrológico, com entrada, interação entre os elementos da paisagem e saída de água. De tal modo, diferentes ferramentas ou esforços estão sendo feitos para tornar o ensino da Geografia Física mais dinâmico, interativo e próximo a realidade do aluno e do funcionamento das paisagens como apresentadas nos estudos realizados por Somma (2003) e Louzada e Frota Filho (2017).

Silva e Monteiro (2016) ressaltam que, embora a Educação Brasileira seja objeto de estudos e propostas interdisciplinares, numa perspectiva sociocultural, ainda assim, o ensino segue de forma tradicional, privilegiando conteúdos distantes da realidade dos alunos. Um exemplo disso é o conceito de Bacia Hidrográfica, que, normalmente, é apresentado aos alunos do Ensino Fundamental, de forma disciplinar, conteudista e, a partir das grandes bacias do Brasil, como a Bacia Hidrográfica Amazônica.

Ainda segundo Silva e Monteiro (2016), atualmente, uma das questões ambientais mais discutidas é o problema da falta d'água e o que a população sabe a respeito? E os alunos da Educação Básica? Que conhecimentos têm a respeito das Bacias Hidrográficas? Sobre a qualidade da água? E as políticas de gestão dos recursos hídricos? De acordo com o artigo 225 da Constituição Federal Brasileira e a Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, a educação ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino da educação formal.

2.3 Estudos e Metodologias sobre o Ensino de Bacias Hidrográficas aos alunos.

Silva e Monteiro (2016) realizaram um trabalho cujo problema central foi a Construção do Conceito de Bacia Hidrográfica por alunos do ensino fundamental a partir de uma proposta interacionista, e verificaram que os alunos iniciam um processo de elaboração do conceito de bacia hidrográfica, a partir da interação com os instrumentos de mediação semiótica: ambiente natural e informal de educação e o caráter investigativo da proposta. Houve interação com os colegas, com a professora e com a pesquisadora, o que colaborou com a zona de desenvolvimento proximal e favoreceu as relações, tornando o ensino mais prazeroso e efetivo. As atividades posteriores desenvolvidas, dentro e fora da sala de aula, objetivaram incentivar as crianças no processo de construção do conceito de Bacia Hidrográfica e foram avaliadas a partir da sua capacidade de promover o processo interativo

com vistas a aprendizagem. Por isso, é importante avaliar os processos de construção do conceito: de espontâneos à científicos; interativos desencadeados, conforme as definições e redefinições de situação, a intersubjetividade e a mediação semiótica.

Silva e Monteiro (2016) observaram durante a intervenção pedagógica junto aos alunos, alguns resultados desta didática, a que chamaram interacionista: Interesse e motivação dos alunos (aluna levou música: “Planeta Água” de Guilherme Arantes); descontração e alegria; boa interação da turma; levantamento de hipóteses nas diferentes atividades; curiosidade sobre o processo de produção de água subterrânea (lençol freático); estabelecimento de relação entre o tema estudado e as notícias da TV; perguntas sobre a seca e sobre a quantidade de chuva necessária para restabelecer os reservatórios da Cantareira; percepção das crianças sobre a necessidade de conservar as árvores em suas casas e plantar árvores na escola para proteger e produzir água; relação de cumplicidade entre alunos e pesquisadora; oportunidade de aprendizagem pela professora regular de Ciências (relato em relatórios).

Silva e Monteiro (2016) concluíram que, para dar início ao processo de construção do conceito de bacia hidrográfica foi primordial estudá-la de forma contextualizada, a partir da observação e da interação da criança com o ambiente natural, de atividades investigativas, diálogos e sistematização de relatórios (desenhos e redações), levando a estabelecer relações entre os sistemas de água estudados. Este trabalho apresentou a análise dos dados, em vista de identificar o processo de aprendizagem realizado pelos alunos e comprovar a importância e eficácia de uma didática interacionista para uma mudança cultural na educação.

Já Pinto e Borges (2025) estudaram a importância da união entre espaços de ensinamentos formais e não formais, e avaliaram a relevância da Educação Ambiental e do Ensino no desenvolvimento de cidadãos mais envolvidos nas questões socioambientais, por meio de atividades de campo em ambientes aquáticos. A principal pergunta do trabalho foi: As atividades desenvolvidas em espaços não formais de bacias hidrográficas potencializam a capacidade de ensino-aprendizagem e o engajamento em questões socioambientais?

Inicialmente, em sala de aula, Pinto e Borges (2016) aplicaram um questionário, da atividade de campo, com o objetivo de avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes do conceito de bacia hidrográfica e relacionados ao meio ambiente. Além do conceito de bacia hidrográfica, por meio do Protocolo de Avaliação Rápida da Diversidade - PARD e dos diálogos no campo, trabalhou-se com os estudantes a relação entre conservação, habitat e a presença de biodiversidade, obedecendo às individualidades de cada nível de ensino. Os estudantes sabiam conceituar habitat adequadamente, provavelmente, como fruto das aulas de

Ciências e Biologia durante a formação acadêmica. Por outro lado, estes mesmos estudantes tiveram dificuldade de correlacionar o conceito de habitat com a presença de biodiversidade. A maior parte não respondeu à pergunta no questionário e colaborou pouco com o diálogo em campo. De forma geral, os diálogos estabelecidos durante a atividade em campo revelaram uma mudança qualitativa e quantitativa, tanto no estabelecimento de correlações entre a estrutura do habitat e a biodiversidade quanto para o conceito de bacia hidrográfica.

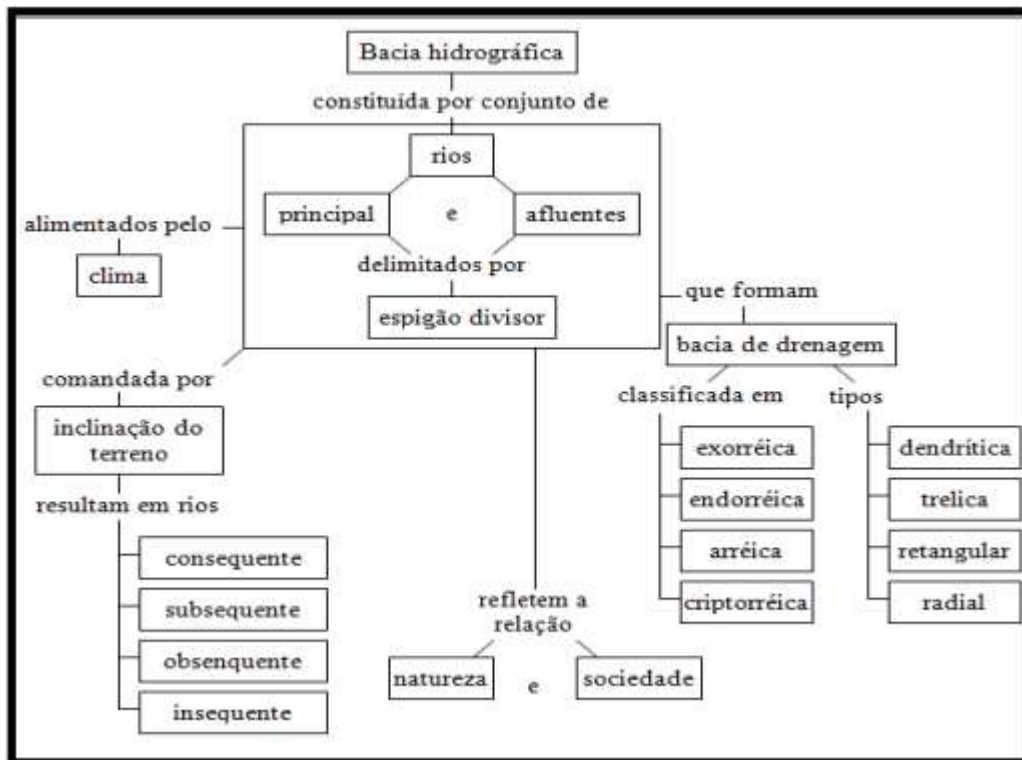
Pinto e Borges (2016) concluíram que, os estudantes se sentiram motivados por estar em um ambiente diferente da sala de aula e estavam empenhados em participar dos debates propostos promovendo uma aprendizagem mais eficiente. Os resultados obtidos, após a atividade, sugerem que a bacia hidrográfica é um tema gerador de muito valor para fomentar debates sobre o gerenciamento de recursos hídricos e os espaços não formais naturais têm muitos benefícios para uma aprendizagem eficiente e prazerosa. A falta de disponibilidade de muitas escolas, ora da direção e ora dos professores, no sentido de não permitirem a saída de seus estudantes para outros locais, mesmo com a respectiva autorização, por considerarem um perigo expor jovens e crianças a uma suposta hostilidade da atividade de campo e a não assiduidade dos alunos são fatores que prejudicam este tipo de trabalho.

Tomita et al. (2016) investigaram o uso de mapas conceituais como facilitador da aprendizagem significativa no ensino de Geografia. A atividade foi realizada junto ao PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) Geografia da Universidade Estadual de Londrina. O procedimento metodológico desta ação consistiu em numa primeira etapa realizar a abordagem teórica do conteúdo de bacia hidrográfica, e num segundo momento, por meio da elaboração de mapas conceituais os bolsistas puderam estabelecer a aprendizagem significativa do conteúdo. A construção do mapa conceitual da estrutura básica de uma bacia hidrográfica, possibilita acrescentar outros itens pertinentes ao corpo em estudo, a exemplo, entre outros, dos tipos de drenagem, da classificação, da localização, dos nomes, da importância, do seu uso em um processo de reconciliação integrativa. O raciocínio desenvolvido em relação a uma bacia hidrográfica abre uma nova perspectiva para estender sua aplicação a outros conteúdos de Geografia.

Tomita et al. (2016) apresentaram um mapa conceitual (Figura 1), e, solicitaram que os alunos elaborassem seus próprios mapas conceituais. A aplicação se deu em três etapas: a primeira com a explanação teórica dos conceitos que envolvem a temática de bacia hidrográfica; a segunda com a aplicação do mapa conceitual elaborados pelos pibidianos; e a terceira com a discussão dos resultados obtidos. Considerando-se o docente como parte dos processos de ensino e de aprendizagem enquanto mediador do conteúdo no cotidiano dos

alunos, por meio da aplicação de Mapas Conceituais pode-se afirmar que houve a promoção da aprendizagem dos pibidianos ao longo do processo. O Mapa Conceitual possibilitou demonstrar diversos detalhes referente às reflexões realizadas em sala de aula durante a oficina acerca das bacias hidrográficas. A confecção dos mapas foi livre, isto é, não houve modo certo ou errado de se produzir.

Figura 1. Mapa Conceitual de Bacia Hidrográfica.



Fonte: Tomita et al. (2013).

Tomita et al. (2016) concluíram que, na proposta de uso de mapas conceituais no estudo sobre a bacia hidrográfica, fica evidente a importância da Geografia escolar na formação dos alunos, destacando a experiência do cotidiano, o conhecimento prévio e o contexto da sala de aula. As questões presentes no ensino da atualidade sinalizam a necessidade de criar condições para os alunos aprenderem a construir o conhecimento para que ocorra a aprendizagem significativa. Dessa forma, ao construir mapas conceituais, o aluno realmente aprende. Ao inserir outras informações e ao exercitar a crítica sobre a realidade do cotidiano, ele poderá extrair conceitos dessa realidade, teorizar e construir seu conhecimento. Ao construir conceitos, o aluno supera o senso comum, aprende e não fica apenas na memorização. A questão, portanto, é, acima de tudo, metodológica, oportunizando ao

educando um instrumental que o habilita a fazer análise geográfica com base científica, promovendo, assim, a aprendizagem significativa.

Castro e Viadana (2002) demonstraram a relevância da Cartografia nos estudos de bacias hidrográficas, ressaltando a eficiência e o dinamismo que ocorreu na elaboração de mapas, quando processados em ambiente digital. Considerando que a Carta Topográfica consiste na principal base de informações para o estudo de bacias hidrográficas. O estudo de uma bacia hidrográfica começa, obrigatoriamente, pela Carta Topográfica pois, além de possibilitar sua delimitação, oferece elementos básicos de localização, elementos de referência, ligados aos sistemas de projeções, são caracterizados pelas coordenadas esféricas (lat./long.) e pelas coordenadas planas (UTM), elemento de sistematização, caracterizado pela série cartográfica (consiste na articulação das folhas topográficas que envolvem a bacia nas variadas escalas), e elemento de proporção, caracterizado pela escala; estes elementos constituem a base matemática de uma Carta Topográfica.

Castro e Viadana (2002) ainda citam a necessidade de disponibilidade de dados topográficos digitais na rede de computadores, oferecendo acesso rápido a informações atualizadas, padronizadas e precisas, como suporte técnico para variadas pesquisas em inúmeras áreas da ciência, tornando o processo de análise, planejamento e gerenciamento do espaço mais dinâmico. O processo de tomada de decisões exige soluções rápidas e precisas para problemas que envolvem grande volume de dados e elevado grau de complexidade

O uso de mapas conceituais para a explicação e demonstração de como são formadas as bacias hidrográficas tornam as aulas muito mais interessantes e permitem aos alunos visualizarem de forma dinâmica a bacia hidrográfica e seus componentes. E, também reforçarem o conhecimento sobre os elementos de um mapa, conteúdo tão importante dentro do Ensino de Geografia. Para tanto, é importante que a Escola ou o Professor (a) de Geografia disponha de Mapas, impressos e/ou digitais, que contenham bacias hidrográficas.

Carneiro e Araújo (2024) destacam que, o ensino de Geografia não deve se limitar apenas à transmissão de conteúdos teóricos. É essencial que os alunos tenham a oportunidade de vivenciar experiências práticas, como saídas em campo, observação e análise de mapas e imagens, debates e projetos de pesquisa. Assim, eles podem desenvolver habilidades de observação, análise crítica e interpretação do espaço geográfico. Para que esse objetivo perdure, é essencial que a formação de professores reforce o papel docente na mediação e facilitação dos conhecimentos, garantindo que esse profissional seja formado na perspectiva formativa, contrária à tradicional.

Já em aula realizada com os alunos do 7º Ano da Escola MAGSUL (2021), a bacia hidrográfica foi estudada utilizando-se a folha de couve (Figura 2). Os alunos estudaram as estruturas da bacia hidrográfica em uma folha de couve, onde aprenderam desde a sua nascente, seus afluentes e subafluentes, leito e a foz do rio principal.

Figura 2. Estudo da Bacia Hidrográfica em Folha de Couve.



Fonte: Escola MAGSUL (2021).

A utilização da folha de couve facilita a percepção dos alunos quanto às estruturas de uma bacia, o que torna a aula mais prática e interessante, assim, contribuindo na fixação do conteúdo sobre as bacias hidrográficas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ensino do conteúdo bacias hidrográficas nas aulas de Geografia e de Educação Ambiental é essencial que o Professor (a) planeje uma sequência didática que torne as aulas interessantes, assim, possibilitando melhor atenção e aprendizagem dos alunos. É importante também que as aulas sejam mais interativas, que o aluno possa participar ativamente. O uso de mapas conceituais pode ser um facilitador da aprendizagem significativa no ensino de Geografia e nas aulas referentes às bacias hidrográficas.

Aulas externas, que possibilitem a visualização da Bacia Hidrográfica no meio ambiente, são muito enriquecedoras e permitem uma discussão mais prática referente à Educação Ambiental, preservação do Meio Ambiente e elementos da natureza, apesar de serem mais trabalhosas e demandarem muita responsabilidade com os alunos.

O uso de mapas cartográficos contendo bacias hidrográficas, impressos ou digitais, permitem uma visualização interessante aos alunos, possibilitando que os mesmos compreendam e visualizem os componentes da bacia hidrográfica e também os elementos presentes nos mapas. Utilizar objetos com formatos parecidos com bacias hidrográficas, a exemplo da folha de couve, também podem tornar a aula mais significativa e aguçar a curiosidade e criatividade dos alunos.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Rosalvo Nobre; ARAÚJO, Raimundo Lenilde. **Didática da Geografia: seus elementos e suas linguagens** [recurso eletrônico]. – Mossoró, RN: Edições UERN, 2024. 1. Geografia Humana. 2. Ensino de Geografia. Disponível em <https://portal.uern.br/eduern/wp-content/uploads/sites/14/2024/11/E-book-Didatica-da-Geografia-seus-elementos-e-suas-linguagens.pdf> Acesso em: 18 de novembro de 2024.

CASTRO, José Flávio Morais; VIADANA, Adler Guilherme. **A Relevância da Cartografia nos Estudos de Bacias Hidrográficas: O Exemplo da Bacia do Rio Corumbataí**. GEOGRAFIA, Rio Claro, Vol. 27(3): 157-169, dezembro 2002. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/nathalia_costa,+7+A+relevancia+da+cartografia+nos+estudo+s+de+bacias+hidrograficas.pdf Acesso em: 17 de novembro de 2024.

COCHEV, J. S.; NEVES, R. J.; NEVES, S. M. A. S. O Ensino de Geografia e as Bacias Hidrográficas: Estudo de Caso na Bacia Hidrográfica Paraguai-Jauquara/MT. **Boletim de Geografia**, v. 36, n. 2, p. 45-60, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/bolgeogr.v36i2.30909> Acesso em: 10 de junho de 2024.

ESCOLA MAGSUL 2021. **Estudando Bacia Hidrográfica na Folha de Couve**. Disponível em: <https://magsul-ms.com.br/escola/estudando-bacia-hidrografia-atraves-da-folha-de-couve/> Acesso em: 09 de outubro de 2024.

FEITAS, Cilene de Souza Silva Freitas; LOPES, Eliene dos Santos & PINTO, Benjamin Carvalho Teixeira. **Potencialidades do uso de uma trilha ecológica educativa para a percepção e problematização socioambiental**. Revista Práxis, v. 13, n. 25, junho, 2021. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/2613> Acesso em: 09 de outubro de 2024.

FENNER, Rose. 2015. **O Desafio da Educação Ambiental no Contexto Escolar**. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista Vol. 1, n. 1. nov. 2015. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/2603/1/Fenner.pdf> Acesso em: 02 de setembro de 2024.

LOUZADA, C. O.; FROTA FILHO, A. B. **Metodologias para o ensino de geografia física**. Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais, v. 8, n. 14, p. 75-84, 2017.

OLIVEIRA, R. E. M.; SANTOS, M. G.; JUNIOR, S. R. A.; LAWALL, S. **Educação Geográfica Inclusiva Multissensorial: o conceito de Bacia Hidrográfica aplicada ao ensino da Geografia Física.** v. 10 n. 2 (2020): Revista de Geografia. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/31270> Acesso em: 29 de junho de 2024.

PHILIPPI Arlindo Jr., PELICIONI Maria Cecília Focesi. **Educação ambiental e sustentabilidade.** 2. Ed rev. E atual. Barueri, SP: Manole, 2014. (Coleção ambiental, v. 14). Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/2603/1/Fenner.pdf> Acesso em: 29 de junho de 2024.

PINTO, Benjamin Carvalho Teixeira; BORGES, Joyce Liz Costa. Uma atividade de educação ambiental em espaço não formal: potencialidades do uso de bacias hidrográficas. **Revista Tempos e Espaços em Educação,** São Cristóvão, v. 8, n. 16, p. 109–124, 2015. DOI: 10.20952/revtee.v0i0.4037. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/4037>. Acesso em: 9 out. 2024.

Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD) – Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola / V216** [Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. 248 p. ISBN 978-85-60731-01-5 1. Educação ambiental – Brasil. 2. Educação básica – Brasil. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf> Acesso em: 20 de junho de 2024.

SOMMA, M.L. In: Castrogiovani. Geografia em sala de aula. Práticas e reflexões. 4.ed. Porto Alegre. Editora UFRGS.Associação dos Geógrafos do Brasileiros. 2003. TUCCI, C. E. M. 1997. Hidrologia: ciência e aplicação. 2.ed. Porto Alegre: ABRH/Editora da UFRGS, 1997. (Col. ABRH de Recursos Hídricos, v.4).

SILVA, Euni Vieira; MONTEIRO, Isabel C. C. **A construção do Conceito de Bacia Hidrográfica por Alunos do Ensino Fundamental-Ciclo I:** Uma Proposta Interacionista para o Ensino de Ciências. Jornada Científica. v. 1 n. 2 (2016): Educação e Sociedade. Disponível em: <https://revista.unisal.br/lo/index.php/revistajornada/article/view/478> Acesso em: 09 de outubro de 2024.

TOMITA, L. M. S.; TORRES, E. C.; FONSECA, R. L. O uso de mapas conceituais como facilitadores da aprendizagem significativa: a bacia hidrográfica em foco. **Boletim Paulista de Geografia, [S. l.], n. 94, p. 47–64, 2016.** Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/423>. Acesso em: 10 nov. 2024.