

VAMOS CONHECER O RIO CACHOEIRA!

RAIO X DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

TEMA: Características naturais e usos sociais do Rio Cachoeira

AUTORES: Cíntia Maria Santos Bezerra, Luiz Carlos Araújo Ribeiro, Polyana Viana dos Santos e Tanara Almeida de Freitas

OBJETIVOS

Desenvolver diferentes estratégias de leitura sobre o Rio Cachoeira, abordando suas características naturais e seus usos sociais. Trabalhar a construção de conhecimento sobre o rio por meio de uma tabela de hipóteses, além de um jogo de cartas com perguntas e respostas sobre a preservação ambiental (em especial de fauna e flora).

DIREITOS DE APRENDIZAGEM

- Saber identificar a localização e as principais características socioambientais do Rio Cachoeira.

DISCIPLINAS RELACIONADAS

HISTÓRIA

- Compreender o processo de conquista e exploração das cidades banhadas pelo rio.

LÍNGUA PORTUGUESA

- Favorecer o processo de apropriação do conhecimento, utilizando diversas formas de leitura do mundo, através do uso de desenhos, infográficos, textos, charge, fotos e jogos educativos, com o objetivo de desencadear, apoiar e orientar o esforço de ação e reflexão do aluno.

CIÉNCIAS

- Compreensão dos processos de desmatamento e degradação ambiental do rio associados à relação com a ocupação urbana desordenada e o processo de industrialização local.

TEMA TRANSVERSAL - MEIO AMBIENTE

- Valorização do manejo sustentável, relacionando seu custo benefício para o Homem e a sociedade.

GEOGRAFIA

- Industrialização, degradação ambiental, modo de vida.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Lápis ou caneta;

- Papel-ofício;
- Computador;
- Data show*;
- Cestinha de plástico pequena;
- 1 jogo de cartas para cada grupo (ver anexo);
- Tesoura.

PALAVRAS-CHAVE

Rio Cachoeira – Socioambiental – Bacia hidrográfica.

CONTEÚDOS PROPOSTOS

FACTUAIS

- Identificação dos fatores bióticos, abióticos e sociais que compõem o rio.

CONCEITUAIS

- Compreensão dos conceitos de: rio, afluentes, fauna, flora e preservação ambiental.

PROCEDIMENTAIS

- Leitura e realização de registros do que foi aprendido, de maneira sistemática.

ATITUDINAIS

- Valorização da importância do Rio Cachoeira e de sua diversidade biológica, sobretudo para a comunidade local.

TEMPO TOTAL SUGERIDO

De 2 a 3 aulas.

Esta SD tem por objetivo trabalhar o tema do Rio Cachoeira de forma lúdica, envolvendo várias formas de leitura com imagens, textos, infográfico e jogo de cartas. A ideia é fazer com que o aluno sinta como se estivesse fora da sala de aula, num passeio nas margens do rio.

1ª ETAPA → EXPLORAÇÃO

- Iniciar a aula solicitando aos estudantes que preencham apenas a coluna “Conhecimentos prévios” da tabela abaixo, sistematizando as principais informações sobre o Rio Cachoeira.

QUESTÕES SOBRE O RIO CACHOEIRA	CONHECIMENTOS PRÉVIOS	CONHECIMENTO APÓS ESTUDOS (gabarito)
Onde nasce e onde deságua?		Nasce na Serra do Itaraca, em Vitória da Conquista, e deságua no Oceano Atlântico, em Ilhéus.
Quais as principais características físicas do rio?		Rio com leito sinuoso, formado por rochas em desnível formando pequenas cachoeiras.
Qual seu principal afluente?		Rio Salgado.
Cite três cidades que ele banha.		Vitória da Conquista, Itajú do Colônia e Itapé (por exemplo).
A sua última enchente ainda é lembrada pelos moradores da cidade de Itabuna. Em qual ano esse fato ocorreu e qual o principal estrago causado?		A enchente mais devastadora foi a de 1967, que alagou a Avenida do Cinquentenário, causando muito prejuízo e falência aos comerciários.
Cite pelo menos 4 características de um rio que podem ser afetadas pelo intempériesmo.		As características da água de um rio associadas, principalmente, ao intempériesmo são: a salinidade, o pH, a cor, a condutividade e o cheiro.
Como o Rio Cachoeira é usado pela sociedade?		Para pesca, irrigação, navegação, lavagem de roupa e utensílios domésticos, banho e abastecimento de residência após tratamento da sua água.
O que o ameaça?		Os curtumes clandestinos, esgotos residenciais e industriais não tratados que são lançados no rio.
Qual o nome dado à mata presente nas margens dos rios? Qual a sua importância?		A mata ciliar. É importante por representar uma proteção natural dos cursos de água, pois suas raízes seguram o solo das margens dos rios, evitam erosão fluvial e protegem as nascentes dos rios evitando seu assoreamento e seca.
Como podemos preservar o rio?		Mantendo a mata ciliar, não jogando lixo e entulhos, não jogando esgotos sem tratamento, fazendo um bom planejamento de urbanização das comunidades ribeirinhas e conscientizando toda a população.
O aumento da população de vegetação aquática “baronesa” provoca alterações químicas na água do rio. Qual seria a principal alteração?		A taxa de oxigenação.
As tilápias são peixes oriundos do rio Nilo que se adaptaram muito bem aos nossos rios. Quais as características que favorecem essa adaptação?		São peixes onívoros, toleram baixos teores de oxigênio dissolvidos nas águas e grandes variações de temperatura.
As capivaras são os poucos mamíferos que podem ser encontrados em alguns trechos do Rio Cachoeira. Quais características favorecem a sua sobrevivência nesse ambiente?		Por serem excelentes nadadoras, elas vivem perto de rios e lagoas, para onde costumam fugir em caso de perigo.
O Rio Cachoeira apresenta número considerável de moluscos bivalves. Por que é perigoso se alimentar desses animais?		Porque esses animais têm o hábito alimentar filtrador e podem acumular grande quantidade de bactérias, parasitas e metais pesados.

- Essa tabela de sondagem dos conhecimentos prévios deverá ser recolhida.
- Solicitar aos estudantes que observem as figuras do Rio Cachoeira. A partir dessa observação, pedir que respondam às questões abaixo:
 - ◊ Você conhece o Rio Cachoeira?
 - ◊ Você tomaria banho nele?
 - ◊ Será que ainda existe vida nesse rio?
 - ◊ Ele tem alguma importância para a comunidade ribeirinha? E para você?
- Anotar as respostas no quadro e retomá-las ao final da Sequência Didática para verificar se houve modificação.

Imagens do Rio Cachoeira



Fonte: Pimenta.blog.br (disponível em: <<http://www.pimenta.blog.br/tag/rio-cachoeira/>>). Acesso em: 17 nov. 2015).

2^a ETAPA ➔ INVESTIGAÇÃO

JOGO: PASSEIO ECOLÓGICO ÀS MARGENS DO RIO CACHOEIRA

Neste jogo, os alunos poderão observar, de forma lúdica, alguns exemplares da fauna e flora da região, reforçando a importância da relação do ser humano com o meio ambiente.

O jogo contém 65 cartas, sendo divididas em dois blocos. O primeiro bloco apresenta 35 cartas com questões de verdadeiro ou falso — que podem ser as mesmas ou parecidas com as que estão na tabela de hipóteses — tendo os seguintes temas: fauna e flora do rio, características do rio e poluição. O segundo bloco tem 30 cartas com imagens. As cartas do jogo devem ser adequadas à realidade de cada município.

Regras:

1. Dividir a turma em grupos.
2. Cada grupo deverá pegar uma cesta de piquenique e dois blocos de cartas.
3. Para realizar o passeio ecológico, os grupos devem montar uma cesta de piquenique contendo 15 cartas do primeiro bloco que julgam ser verdadeiras e que contenham informações valiosas para o bem-estar deles durante o passeio.

4. Os alunos devem complementar a cesta de piquenique com 15 cartas do segundo bloco, contendo imagens que acreditam ser essenciais para o Passeio Ecológico às Margens do Rio Cachoeira.
5. As 65 cartas têm um valor preestabelecido, mas que os alunos desconhecem.
6. O vencedor do jogo é o grupo que apresentar maior pontuação.

Observação: As questões e pontuações das cartas estão nos anexos ao final desta SD.

3ª ETAPA → SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- Solicitar que os estudantes leiam o texto “O Rio Cachoeira”.

O RIO CACHOEIRA

O Rio Cachoeira nasce na Serra do Itaraca, no município de Vitória da Conquista, passa por vários municípios e, em Itabuna, chega com a denominação de “Colônia”. Como “Colônia”, banha o Itajú e, depois de receber as águas do “Salgado”, o seu mais importante afluente, pouco acima de Itapé, muda de nome, passando a ser “Cachoeira” até desaguar no Oceano Atlântico.

Os seus mais de 300 quilômetros percorridos de Itaraca até o oceano regam uma das mais importantes regiões da Bahia, sendo o fator principal para subsistência de duas grandes riquezas do estado: cacau e pecuária. Uma curiosidade: apesar de seu nome, o rio não possui nenhuma cachoeira importante ao longo do seu curso.

Apenas uma parte era naveável: o trecho entre Ilhéus e Banco da Vitória, que era conhecida e explorada, capaz de navegar sumacas, barcos, lanchas e canoas. Na conquista e exploração do rio, milhares de vidas de índios foram sacrificadas. Os poucos índios (Aimorés, Tupiniquins e Guerens) que sobreviveram foram catequisados pelos frades capuchinhos, o que possibilitou o surgimento de aldeias, povoados e colônias, entre elas Banco da Vitória, Cachoeira de Itabuna, Ferradas e outras.

Em 1914, registra-se a primeira grande enchente do Rio Cachoeira, destruindo várias ruas próximas à margem do rio. Outras enchentes ocorreram. Em 1920, a Ilha do Capitão Aristeu passou a ser chamada “Ilha do Jegue” após um jumento ficar preso, durante 4 dias, sendo salvo depois que as águas baixaram.

Em 1947, foi grande a destruição em Mangabinha, Burundanga, Bananeira, Berilo e outros bairros ribeirinhos. Em 1964 e 1965, ocorreram outras enchentes semelhantes às citadas, sendo a mais devastadora a de 1967, que alagou a Avenida do Cinquentenário, causando muito prejuízo aos comerciantes.

- Após a leitura, os alunos devem assistir ao vídeo *Salvem o Rio Cachoeira*, produzido pela Gnomos para o Colégio Sistema, de Itabuna. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qWOcqjN-m0o>>, acesso em: 7 nov. 2015.
- Apresentar slides em PowerPoint com mapas de localização do rio, seu percurso, as cidades que ele banha e outras informações adicionais.
- Após ler o material fornecido e assistir ao vídeo, solicitar aos estudantes que retornem à tabela e preencham a coluna “Conhecimento após estudos” com as informações que foram apresentadas.

4ª ETAPA → AVALIAÇÃO

- Propor aos estudantes que elaborem um texto sintetizando as informações que foram aprendidas ao longo da Sequência Didática, além de propor soluções para a revitalização do rio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Julia Pinheiro & SENNA, Célia Maria Piva. **Bahia, Brasil: Espaço, Ambiente e Cultura: Livro do Professor**. São Paulo: Geodinâmica, 2012.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/par/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12657-parametros-curriculares-nacionais-50-a-8o-series>>. Acesso em: 30 out. 2015.
- CETRA, M.; FERREIRA, F. C.; CARMASI, A. L. “**Caracterização das assembleias de peixes de riachos de cabeceira no período chuvoso na bacia do rio Cachoeira (SE da Bahia, NE do Brasil)**”. *Biota Neotrop*, v. 9, n. 2, p. 107-115, 2009.
- GNOMOS. **Salvem o Rio Cachoeira**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qWOcqN-m0o>>. Acesso em: 7 nov. 2015.
- LUCIO, M. Z. T. P. Q. L.; SANTOS, S. S.; SILVA, D. M. L. “**Hydrochemistry of Cachoeira River (Bahia State, Brazil)**”. *Acta Limnologica Brasiliensis*, v. 24, n. 2, p. 181-192, 2012.
- PINHO, A. G. **Estudo das águas do Rio Cachoeira – Região sul da Bahia. (Dissertação de mestrado)**, Ilhéus, 2001, 101 páginas.
- SANTOS, J. S.; SOUZA, F. M.; SANTOS, M. L. P. “**Distribuição de Zn, Pb, Ni, Cu, Mn, e Fe nas frações do sedimento superficial do rio cachoeira na região sul da Bahia, Brasil**”. *Quim. Nova*, v. 36, n. 2, p. 230-236, 2013.
- TRINDADE, M. E. J., CETRA, M., JUCAR-CHAGAS, R. “**Ictiofauna do Ribeirão Limoeiro, Bacia do Rio Cachoeira, Bahia**”. *Biotaneotrópica*, v. x, n. 04, p. 110 – 117, 2010.

ANEXO 1

CARTAS DO JOGO: PRIMEIRO BLOCO

QUESTÕES	Pontuação
1 - As baronesas são plantas aquáticas e suas raízes servem de alimentação para os peixes. (F)	0,0
2 - As baronesas são plantas indicadoras de poluição das águas do rio. (V)	1,0
3 - As baronesas são conhecidas cientificamente por <i>Eichhornia sp.</i> (V)	1,0
4 - As tilápias são peixes onívoros, toleram baixos teores de oxigênio dissolvidos na águas e grandes variações de temperatura. (V)	1,0
5 - As tilápias podem crescer e atingir o tamanho de 70 cm e cerca de 10 kg. (F) [As tilápias atingem em média cerca de 5 kg.]	0,0
6 - A tilápia se adaptou muito às águas brasileiras, porém muitas pessoas se esquecem de que ela é exótica, originária do rio Nilo e só foi introduzida no Brasil no século 20. (V)	1,0
7 - As capivaras são excelentes nadadoras, elas vivem perto de rios e lagoas, para onde costumam fugir no caso de perigo. (V)	1,0
8 - As capivaras comem as fezes de outras capivaras e pela cor sabem qual o tipo de fezes que pode ser consumida. (V)	1,0
9 - As capivaras são os maiores mamíferos do Brasil e podem pesar até 300 kg e alcançar em torno de um metro de altura (F). [Os adultos podem pesar até 80 kg e os maiores mamíferos do Brasil são as antas.]	0,0
10 - Mata Atlântica é formada por vegetações que se localizam em áreas próximas a rios, lagos e reservas hídricas em geral. (F) [Mata ciliar]	0,0
11 - A mata ciliar é importante porque constitui uma proteção natural dos cursos de água, pois suas raízes seguram o solo das margens dos rios, evitando erosão fluvial. (V)	1,0
12 - O desmatamento da mata ciliar para a agricultura e pecuária não tem contribuído para alimentar o assoreamento dos rios e das nascentes. (F)	0,0
13 - Os rios são deslocamentos de água que acontecem de maneira natural, sem haver interrupção. Geralmente, o rio parte de sua nascente e corre em direção aos relevos mais baixos, até atingir ou desembocar em outro curso maior, como o oceano, por exemplo, além da possibilidade de desaguar em um lago. (V)	1,0
14 - Dos rios provém grande parte da água consumida pela humanidade para beber, cozinhar, lavar, cultivar plantas, criar animais, navegação, pesca etc. (V)	1,0
15 - O Rio Cachoeira possui este nome devido ao fato de sua nascente estar localizada em uma área com uma enorme cachoeira, o que também faz com que ele tenha grandes correntezas. (F) [O nome é devido ao fato de o seu curso ser formado entre rochas e desniveis que acabam por provocar algumas cachoeiras ao longo do seu curso].	0,0
16 - No Rio Cachoeira, há décadas, eram intensas as atividades de navegação, podendo ser realizadas por barcos, lanchas e canoas. (V) [Apenas uma parte do rio era navegável, o trecho entre Ilhéus e Banco da Vitória, que era conhecido e explorado, capaz de navegar sumacas, barcos, lanchas e canoas.]	1,0
17 - As espécies de peixes <i>Hypostomus unae</i> (acari, cascudo) e <i>Rhamdia quelen</i> (jundiá, bagre) predominam apenas nas nascentes do Rio Cachoeira. (F) [São predominantes ao longo de todo o rio.]	0,0
18 - As características da água de um rio estão associadas principalmente ao intemperismo. Portanto, salinidade, pH, cor, condutividade e cheiro são características não relevantes para estudos de rios. (F) [São características de suma importância.]	0,0
19 - As ações antrópicas nas margens dos rios não afetam a qualidade das águas. (F) [Afetam.]	0,0
20 - O crescimento excessivo de plantas aquáticas pode causar pequenas variações na concentração de oxigênio dissolvido na água. (F) [Causam grandes variações.]	0,0
21 - A contaminação do Rio Cachoeira está relacionada com a diferença da quantidade e qualidade de despejos de esgotos domésticos e industriais não tratados no rio. (V)	1,0
22 - O Rio Cachoeira apresenta um número considerável de moluscos bivalves. Como esses animais têm o hábito alimentar filtrador, eles podem acumular grande quantidade de bactérias, parasitas e metais pesados. (V)	1,0
23 - O Rio Cachoeira, localizado na região sul da Bahia, apresenta 800 km de extensão. (F) [Apresenta 50 km de extensão.]	0,0
24 - A água do Rio Cachoeira é pobre em nutrientes minerais. (F) [É rica em nutrientes.]	0,0
25 - A água é um recurso infinito e invulnerável. (F) [Recurso finito e vulnerável.]	0,0
26 - É necessário que cada pessoa se conscientize de sua responsabilidade e coopere no que estiver ao seu alcance para melhoria do rio. (V)	1,0
27 - Destinação e tratamento adequados de efluentes são fundamentais no cuidado com as águas. (V)	1,0
28 - É importante que todo esgoto, seja doméstico, industrial ou comercial, seja sempre destinado à rede de esgotos e jamais lançado à rede de águas pluviais. (V)	1,0
29 - O trabalho de educação ambiental é importante apenas no âmbito escolar. (F) [É de suma importância em todos os âmbitos da sociedade.]	0,0
30 - A preservação dos recursos hídricos é responsabilidade apenas dos governadores. (F) [É responsabilidade de todos nós.]	0,0

ANEXO 2

CARTAS DO JOGO: SEGUNDO BLOCO

IMAGENS DE	PONTUAÇÃO
1 - Protetor solar e repelente	1,0
2 - Sabão em pó	0,0
3 - Chapéu ou boné	1,0
4 - Saco plástico para colocar o lixo	1,0
5 - Sementes da flora	1,0
6 - Indivíduo jogando lixo no rio	0,0
7 - Indivíduo ateando fogo às margens do rio	0,0
8 - Indivíduo usando bomba para pescar	0,0
9 - Caderno e lápis	1,0
10 - Notebook	0,0
11 - Máquina fotográfica	1,0
12 - Cigarro	0,0
13 - Comida para alimentar os peixes	0,0
14 - Roupas leves e claras	1,0
15 - Tênis	1,0
16 - Frutas	1,0
17 - Feijoada	0,0
18 - Carregador de celular	0,0
19 - Indivíduo jogando substância tóxica no rio	0,0
20 - Uma bússola, mapa e um GPS	1,0
21 - Papel higiênico	1,0
22 - Repelente	1,0
23 - Kit de primeiros socorros	1,0
24 - Perfume	0,0
25 - Maquiagem	0,0
26 - Luva	1,0
27 - Pendrive	0,0
28 - Óculos escuros	1,0
29 - Fósforo	0,0
30 - Borracha	0,0

