

Planos de aula / Geografia / 4º ano / Unidade

Impacto das usinas hidrelétricas

Por: Andresa Prata Cirino Cuginotti / 03 de Abril de 2019

Código: **GEO4_11UND04**

Sobre o Plano

Este plano de aula foi produzido pelo Time de Autores de Nova Escola

Professor: Andresa Cuginotti

Mentor: Lilian Agliardi

Especialista: Judith Maida

Assessor pedagógico: Laercio Furquim

Ano: 4º ano

Unidade temática: Natureza, ambientes e qualidade de vida

Objeto(s) de aprendizagem: Discutir as consequências da transformação da paisagem pela instalação de usinas hidrelétricas

Habilidade (s) da Base: (EF04GE11) Identificar as características das paisagens naturais e antrópicas (relevo, cobertura vegetal, rios etc.) no ambiente em que vive, bem como a ação humana na conservação ou degradação dessas áreas.

Materiais complementares



Documento

GEO4_11UND04 - Ação Propositiva (Links para reportagens)

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/SxH4mw43d3jcs6wvwt9CrD8arhhHwaysdd6UrGGnwQnywuXB6C9s937Wqs8/geo4-11und04-acao-propositiva-links-para-reportagens.pdf>



Documento

GEO4_11UND04 - Ação Propositiva (Tabela comparativa)

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/cHNVVHDkz5cwc8QSTCXyewAQq6BTgntMbGju7PEz8Rqzdc2eEgNccJnavyDw/geo4-11und04-acao-propositiva-tabela-comparativa.pdf>



Documento

GEO4_11UND04 - Sistematização

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/FdtZCqfhB6yHnNTDs5XKtgQ58WUnrB4N2vs7Ah5DsWxNvYmmzMNNxvYfZYr8/geo4-11und04-sistematizacao.pdf>

Impacto das usinas hidrelétricas

Slide 1 Sobre este plano

Este *slide* em específico não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar.

Sobre este plano: Ele está previsto para ser realizado em uma aula de 50 minutos. Serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com a habilidade EF04GE11 de Geografia, que consta na BNCC. Como a habilidade deve ser desenvolvida ao longo de todo o ano, você observará que ela não será contemplada em sua totalidade aqui e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes.

Esse plano é uma continuidade do plano GEO4_11UND01, que trata das causas das transformações das paisagens pela ação humana.

Materiais necessários: Reportagens impressas, dispositivo para apresentação de vídeo, tabela comparativa impressa (uma por grupo), mapa mental impresso (um por aluno).

Material complementar:

Ação Propositiva - Links para reportagens:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/SxH4mw43d3jcjs6vwwt911und04-acao-propositiva-links-para-reportagens.pdf>

Ação Propositiva - Tabela comparativa:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/CHNVVHDkz5cwc8QSTCX11und04-acao-propositiva-tabela-comparativa.pdf>

Sistematização - Mapa mental para impressão:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/FdtZCqfhB6yHnNTDs5XI11und04-sistematizacao.pdf>

Como adequar à sua realidade: Caso a escola esteja localizada próxima a uma usina hidrelétrica, converse com os alunos sobre quais os impactos que eles acreditam que a construção da hidrelétrica trouxe para a população que ali vivia. Converse com moradores da região e colham depoimentos sobre as transformações na paisagem e os impactos dessas transformações. Você pode inclusive convidar esses moradores para conversarem com os alunos.

Para você saber mais:

Nos materiais complementares, há links para diversas reportagens e vídeos sobre a construção de usinas hidrelétricas. Acesse em: <https://nova->

Impacto das usinas hidrelétricas

Ano: **4º ano do Ensino Fundamental**

Objetivo(s) de aprendizagem: **Discutir as consequências da transformação da paisagem pela instalação de usinas hidrelétricas**

Habilidade(s) da BNCC: **(EF04GE11) Identificar as características das paisagens naturais e antrópicas (relevo, cobertura vegetal, rios etc.) no ambiente em que vive, bem como a ação humana na conservação ou degradação dessas áreas**

Impacto das usinas hidrelétricas

[escola-](#)

producao.s3.amazonaws.com/SxH4mw43d3jcjs6wwwt9CrD8arhhHwaysdd6UrGGnwQnywuXB6C9s937Wqs8/geo4-11und04-acao-propositiva-links-para-reportagens.pdf

Contextos prévios: O uso desse plano prevê que os alunos já tenham explorado características das paisagens naturais e antrópicas, e causas da degradação das paisagens naturais. Recomenda-se que esse plano seja realizado após o plano GEO4_11UND02.

Impacto das usinas hidrelétricas

Slide 2 Tema da aula

Tempo sugerido: 2 minutos

Orientações: Leia o tema da aula, projete ou escreva no quadro. Comente com os alunos que eles irão investigar as consequências da construção de algumas usinas hidrelétricas no Brasil.

Hidrelétricas e as consequências da transformação de paisagem

Impacto das usinas hidrelétricas

Slide 3 Contextualização

Tempo sugerido: 7 minutos

Orientações: Projete a imagem aos alunos se possível. Pergunte:

O que é uma usina hidrelétrica?

Para que serve?

O que muda na paisagem com a construção de uma hidrelétrica?

Anote o que os alunos falarem no quadro, sob o título "O que sabemos". Mostre aos alunos o trecho do vídeo (do início até 2:19):

De onde vem a energia elétrica? 2015 (3min53seg).

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8ti6FtlvMoc>>. Acesso em: 22 fev 2019.

Ao final do vídeo, pergunte se alguém tem algo a acrescentar ou mudar nas contribuições dadas antes do vídeo. Chame a atenção para a barragem, uma intervenção feita pelo homem. Pergunte: O que acontece quando construímos uma barragem, ou seja, quando barramos o curso de um rio?

Anote no quadro as contribuições, ainda sob o título "O que sabemos".



Fonte: Itaipu area, International Hydropower Association (IHA) - Flickr, CC BY 2.0. *Wikimedia Commons*. Disponível em: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=28436568>>. Acesso em 25 fev 2019.

Impacto das usinas hidrelétricas

Slide 4 Problematização

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Apresente a pergunta aos alunos.

Deixe que os alunos falem suas ideias e vá registrando o que eles dizem no quadro. Quando terminarem, releia tudo o que foi falado. Deixe essas ideias expostas para que sejam revisitadas ao longo da aula pelos alunos.

Como adequar à sua realidade: Caso a escola esteja localizada próxima a uma usina hidrelétrica, mude a pergunta para: *Quais os impactos que a usina x (diga o nome da usina) gerou para a população que vive aqui?*

O que mudaria em nossas vidas se morássemos perto de um rio onde fosse construída uma hidrelétrica?

Impacto das usinas hidrelétricas

Slide 5 Ação Propositiva

Tempo sugerido: 23 minutos

Orientações: Divida a turma em grupos de 3 ou 4 alunos. Cada grupo receberá uma reportagem impressa ou um vídeo para ser assistido sobre a construção de usinas hidrelétricas. Imprima as reportagens com antecedência e prepare o dispositivo para que os alunos possam assistir ao vídeo. Os links para as reportagens sugeridas encontram-se nos materiais complementares. Utilize algumas das reportagens sugeridas, de acordo com as habilidades de seus alunos e a realidade de seu entorno, e ou outras reportagens que julgar relevantes. Projete o *slide* ou escreva as perguntas no quadro. Instrua os estudantes a lerem a reportagem designada para seu grupo ou assistirem ao vídeo e responderem às perguntas, discutindo com seu grupo. Após a resposta às perguntas, forneça a cada grupo a tabela comparativa e peça que preencham de acordo com a usina estudada. Oriente aos alunos a pensarem no que aconteceu com a construção da usina e conseqüente mudança de paisagem. Isso dependerá da reportagem de cada grupo. Você pode dar um exemplo, como: *Antes da construção de Itaipu, Guaíra era uma cidade que recebia muitos turistas. Depois de Itaipu, muitos restaurantes e hotéis fecharam pois o número de turistas caiu muito.* Reserve um tempo ao final para que cada grupo apresente brevemente suas descobertas à turma.

Ação Propositiva - Links para reportagens:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/SxH4mw43d3jcis6vwt911und04-acao-propositiva-links-para-reportagens.pdf>

Ação Propositiva - Tabela comparativa:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/CHNVVHDkz5cwc8QSTCX11und04-acao-propositiva-tabela-comparativa.pdf>

Vamos descobrir mais?

- Leiam as reportagens
- Discutam e registrem:
 - O que foi transformado na paisagem?
 - O que gerou as transformações?
 - Quais as conseqüências dessas transformações?
 - Houve alguma ação de preservação?
- Produzam uma tabela comparativa antes e depois
- Compartilhem com a turma

Impacto das usinas hidrelétricas

Slide 6 Sistematização

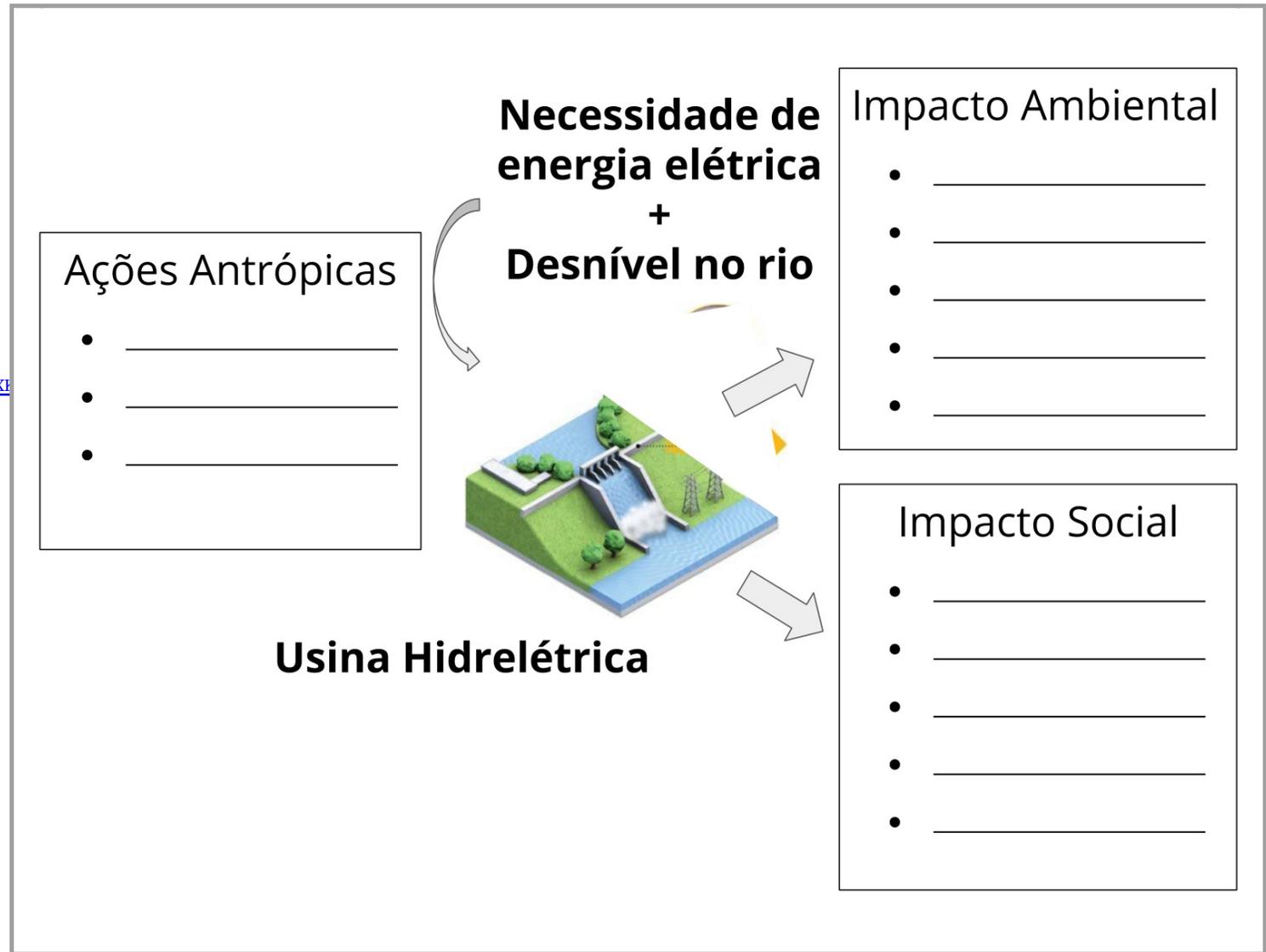
Tempo sugerido: 13 minutos

Orientações: Forneça um mapa mental impresso para cada aluno. Peça para que, em seus grupos, relembrem o que foi discutido e apresentado na aula e completem o mapa mental juntos, registrando cada um individualmente suas ideias. Dê 10 minutos para isso. Decorrido esse tempo, chame a atenção da turma e complete no quadro um mapa mental coletivo, com as contribuições de todos. Caso algo importante não seja falado, inclua a informação, chamando a atenção dos alunos para ela. Se possível, deixe o mapa mental visível na sala de aula por algum tempo após a aula, de forma que os alunos retomem os aprendizados.

Material complementar:

Sistematização - Mapa mental para impressão:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/FdtZCqfhB6yHnNTDs5Xl11und04-sistematizacao.pdf>



Reportagens e vídeos sugeridos para análise dos alunos. Escolha o que for adequado às habilidades de seus alunos e mais próximo da realidade deles. Você pode utilizar outros textos e vídeos também. É importante que o conjunto de reportagens e vídeos apresentados mostrem impactos ambientais e sociais, bem como pontos positivos sobre a construção das hidrelétricas.

Reportagens:

- PAQUETE, Susana. **Qual o impacto ambiental da instalação de uma hidrelétrica?** *Revista Superinteressante*. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-o-impacto-ambiental-da-instalacao-de-uma-hidreletrica/>>. Acesso em: 23 fev 2019.
- RODRIGUES, Rosicler Martins. **Um debate sobre Sete Quedas**. CECISP. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/rec/_umdebatesobresetequedas.r.a.rquivo.pdf>. Acesso em: 24 fev 2019.
- **Usina de Belo Monte causa impactos ambientais e sociais em Altamira (PA)**. *G1*. Disponível em: <<http://g1.globo.com/profissao-reporter/noticia/2016/07/usina-de-belo-monte-causa-impactos-ambientais-e-sociais-em-altamira-pa.html>>. Acesso em: 24 fev 2019.
- TOLEDO, Marcelo. **Cidade do PR remói 'luto' 35 anos após fechamento de parque das Sete Quedas**. *Folha de São Paulo*. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/11/1936856-cidade-do-pr-remoi-luto-35-anos-apos-fechamento-de-parque-das-sete-quedas.shtml>>. Acesso em: 24 fev 2019.

Vídeos:

- **Xingu, o rio que pulsa em nós**. 2018 (3min47seg). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=muMv-PMhAw0>>. Acesso em: 25 fev 2019.
- **Há 23 anos, a velha Petrolândia(PE) foi inundada para a formação do Lago de Itaparica**. 2012 (5min28seg). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=JnzrtvQ9Til>>. Acesso em: 25 fev 2019.
- **História da Represa de Furnas**. 2017 (9min26seg). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tfUYyiBJh08&t=334s>>. Acesso em: 25 fev 2019.

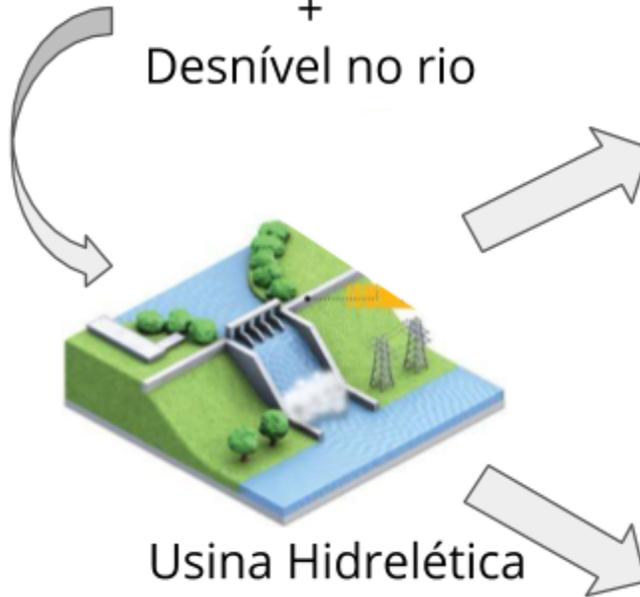
Usina Hidrelétrica: _____

ANTES	DEPOIS

Necessidade de energia elétrica
+
Desnível no rio

Ações Antrópicas

- _____
- _____
- _____



Impacto Ambiental

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Impacto Social

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Ações para minimizar o impacto

- _____
- _____
- _____
- _____

