
GUIA DO EDUCADOR PARA A ANIMAÇÃO “OS GUARDIÕES DA BIOSFERA – EPISÓDIO: CERRADO”

*EDUCATOR'S GUIDE TO THE ANIMATION "THE GUARDIANS OF BIOSPHERE -
EPISODE: CERRADO"*

Amanda Séllos Rodrigues¹
Priscilla Guimaraes Zanella Diniz²
Flávia Lage Pessoa da Costa³
Marcelo Diniz Monteiro de Barros⁴

Resumo

O objetivo do guia é explorar a história apresentada no Episódio Cerrado da animação “Os guardiões da biosfera” e promover a potencialização da aprendizagem deste bioma, em um viés ecológico, através da proposição de uma atividade que possa ser trabalhada em sala de aula com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. No Episódio Cerrado da animação “Os guardiões da biosfera”, quatro crianças, consideradas os guardiões da biosfera, chegam ao Parque Nacional da Chapada Diamantina, no interior da Bahia. Lá encontram um garimpeiro que tem nessa atividade o único sustento de sua família. Através do conhecimento sobre a flora e fauna local, os guardiões demonstram formas de proteger o Cerrado e sua importância para todos os biomas existentes no Brasil. A animação é também uma ferramenta para promover a reflexão e provocar debates pelas crianças e jovens sobre o que tem sido feito para proteger este bioma e sua importância para a manutenção da vida.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Ensino dos biomas; Animação como estratégia didática.

Abstract

The purpose of the guide is to explore the story presented in the Cerrado episode of the animation “The Guardians of the Biosphere” and enhance the learning of this biome, in an ecological bias by proposing an activity that can be worked in the classroom with students from 7º grade of basic education. In the Cerrado episode of the animation “The Guardians of the Biosphere” four children, considered the guardians of the biosphere, arrive at the Chapada Diamantina National Park, in the

¹ Mestrado em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Ouro Preto (2019).

² Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

³ Doutorado em Medicina Molecular (UFMG). Professora na Educação Básica. Professora adjunta I da PUC Minas.

⁴ Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz (2014) e Pós-Doutorados em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz (2016 e 2018). Professor Adjunto IV, na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, associado ao Departamento de Ciências Biológicas. Professor na Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG).

interior of Bahia. There they find a gold miner whose activity is the only sustenance of his family. Through knowledge of the local flora and fauna, the guardians demonstrate ways to protect the Cerrado and its importance to all existing biomes in Brazil. The animation is also a tool to promote reflection and cause debate by children and young people about what has been done to protect this biome and its importance for maintaining life.

Keywords: Science teaching; Biomes teaching; Animation as a didactic strategy.

Introdução

Este Guia foi construído visando a utilização da animação “Os Guardiões da Biosfera”, episódio Cerrado, como estratégia didática para o ensino da disciplina Ciências. O intuito é facilitar a compreensão sobre o Bioma Cerrado, suas características geográficas, os animais existentes na região e os problemas ambientais enfrentados neste tipo de bioma, uma vez que a animação é repleta de conhecimento, desafios e aventuras.

Segundo a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), ao longo do Ensino Fundamental é importante que os alunos desenvolvam “a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também que seja capazes de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências” (BRASIL, 2018, p. 321).

Além disso, a BNCC destina ao 7º ano do Ensino Fundamental as habilidades de caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas e de avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc. (BRASIL, 2018, p. 347).

A importância de estudar os Biomas Brasileiros vai além de conhecer os aspectos e características particulares de cada bioma. É também importante estimular a responsabilidade social e o “despertar” da consciência e reflexão individual sobre a preservação e conservação ambiental.

Público-alvo

Esta atividade foi projetada para ser aplicada aos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências, por professores que pretendem tornar suas aulas mais interessantes utilizando animações como estratégia de ensino.

Aporte teórico

Uso de animações como prática pedagógica

Apesar do uso de filmes como prática pedagógica ser uma técnica que ainda apresenta baixa disseminação entre os docentes (BARROS et al., 2013), o uso de animações no ensino tem se popularizado devido aos diversos fatores que contribuíram para facilitar a sua confecção e a sua utilização em sala de aula (ALVES, 2017).

O uso de animações no âmbito educacional potencializa a formação de opinião e a construção de conhecimento pelos alunos, pois a linguagem do vídeo permite que o professor seja apenas um mediador, estimulando a autonomia do aluno. A visualização de imagens provoca emoções no aluno de forma mais eficaz que apenas a palavra dita pelo professor. A promoção destas emoções é importante para sensibilizar o aluno para os problemas ambientais e posteriormente aprimorar a consciência deste aprendiz. (ARROIO e GIORDAN, 2006).

O uso de animações também tem se tornado uma possibilidade promissora em sala de aula por ser um recurso capaz de demonstrar processos complexos, fenômenos raros ou perigosos, bem como qualquer outra situação abstrata que seja de difícil compreensão para o aluno (BIZELLI et al., 2009).

Uso da animação “Os guardiões da biosfera – episódio Cerrado” como recurso didático

A animação brasileira “Os guardiões da biosfera”, produzida em 2013, é composta por cinco episódios voltados para os biomas brasileiros: Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. Esta série visa formar uma consciência ecológica voltada para a preservação do meio ambiente e foi

desenvolvida para que os alunos possam aprender sobre as características da fauna e flora de cada um dos grandes biomas e reconhecer o que é preciso para preservá-los.

O objetivo principal deste guia é explorar a história apresentada no Episódio Cerrado e, assim, potencializar a aprendizagem deste bioma, em um viés ecológico, propondo uma atividade que possa ser trabalhada em sala de aula com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. É também uma ferramenta para promover a reflexão e provocar debates pelas crianças e jovens sobre o que tem sido feito para proteger este bioma e sua importância para a manutenção da vida.

Existem diversas perguntas que podem ser feitas a partir da história apresentada na animação e, conseqüentemente, muitas atividades podem ser desenvolvidas. Destaca-se a viabilidade de atividades interdisciplinares através da associação entre as disciplinas de geografia e história, ao discutir os aspectos ambientais do bioma, com a variedade de seres vivos presentes nesta região e relacionar os problemas ambientais atuais com a história local. É possível que seja estabelecida uma associação com outras disciplinas, como a língua portuguesa, a matemática, a formação humana e cristã, dependendo das grades específicas de cada instituição de ensino.

Resumo da animação

No episódio sobre o Cerrado, durante a busca pelo amuleto deste bioma, que ocupa quase todo o centro do Brasil, quatro crianças, consideradas os guardiões da biosfera, chegam ao Parque Nacional da Chapada Diamantina, no interior da Bahia. Ao passarem pela região observam a fauna e flora específica deste bioma e encontram um garimpeiro, que tem nessa atividade o único sustento de sua família. Ensinam ao rapaz que toda aquela região era coberta por matas, destruídas pelo garimpo. Explicam que caso não acabem com o hábito das queimadas para fazer pastagens, o Cerrado poderá ser extinto, o que afetará a todos os outros biomas. O garimpeiro compreende que é melhor conservar a natureza e com o tempo cria o “Museu do Garimpo”, que atrai turistas e ajuda a desenvolver a região sem destruí-la.

Figura 1: Os guardiões da biosfera conversando com o Guardiã



Fonte: YouTube (2019)

Proposta de atividades

Sugere-se que a animação, desenvolvida em 2013 sob direção de Luiz Felipe Aranha Moura e Heber Conde, seja aplicada em metade de uma aula de 50 minutos, visto que os dois episódios totalizam 20 minutos. Para a realização da atividade proposta é necessário, além da animação disponível gratuitamente nos links <https://www.youtube.com/watch?v=aWaWYY8P5-I> (Parte I, acesso em 13/12/2019) e <https://www.youtube.com/watch?v=rLzBUjlg4LE> (Parte II, acesso em 13/12/2019), um computador, caixas de som, projetor multimídia e acesso a internet. A versão para impressão do Guia do Educador pode ser obtida abaixo (Figura 2).

Figura 2: Versão para impressão do Guia do Educador



Este Guia foi construído visando a utilização da animação “Os Guardiões da Biosfera”, episódio Cerrado, como recurso didático para o ensino da disciplina Ciências. Tem-se o intuito de facilitar a compreensão sobre o Bioma Cerrado, suas características geográficas, os animais existentes na região e os problemas ambientais enfrentados neste tipo de bioma. A animação é repleta de conhecimento, desafios e aventuras.



Principais integrantes da animação “Os Guardiões da Biosfera”. (2)



Capa do DVD da animação “Os guardiões da Biosfera”. (1)

INTRODUÇÃO

O projeto “Os Guardiões da Biosfera” visa formar uma consciência ecológica voltada para a conservação do meio ambiente e foi criado para que nossas crianças, por meio de desenhos animados, possam conhecer as características da fauna e da flora de cada um dos grandes biomas brasileiros e saber o que é preciso para conservá-los. A produção é 100% nacional e proporciona aos educadores uma ferramenta criativa para a construção do conhecimento com conteúdo lúdico e didático. Os cinco episódios trazem informações preciosas sobre a Amazônia, a Mata Atlântica, o Pantanal, o Cerrado e a Caatinga.¹

¹ Texto extraído da página “Os guardiões da Biosfera”. Disponível em: <http://www.guardioesdabiosfera.com.br/>. Acesso em: 05 jun 2017.

SINOPSE

No episódio sobre o Cerrado, durante a busca pelo amuleto deste bioma, que ocupa quase todo o centro do Brasil, nossos quatro heróis chegam ao Parque Nacional da Chapada Diamantina, no interior da Bahia. Lá encontram um garimpeiro, que tem nessa atividade o único sustento de sua família. Ensinam ao rapaz que toda aquela região era coberta por matas, destruídas pelo garimpo. Explicam que se não se acabar com o hábito das queimadas para fazer pastagens, o Cerrado poderá ser extinto, o que afetará a todos os outros biomas. O garimpeiro compreende que é melhor conservar a natureza e com o tempo cria o "Museu do Garimpo", que atrai turistas e ajuda a desenvolver a região sem destruí-la.¹



Cena do episódio Cerrado da animação. (3)

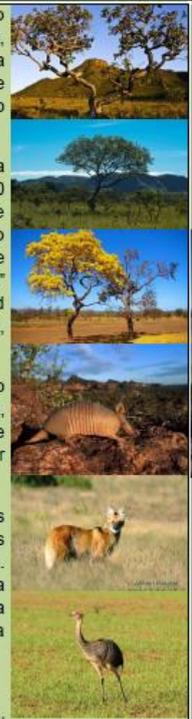
¹ Texto extraído da página "Os guardiões da Biosfera". Disponível em: <http://www.guardioesdabiosfera.com.br/>. Acesso em: 05 jun 2017.

Este material didático tem por objetivo facilitar a aprendizagem do Bioma Cerrado, em um viés ecológico, propondo uma atividade que possa ser trabalhada em sala de aula com alunos do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental.

Sugere-se que a animação seja aplicada em metade de uma aula de 50 minutos. Para a realização da atividade proposta é necessário, além da animação dividida em dois vídeos e disponível no site "Os guardiões da Biosfera – Cerrado" (<http://www.guardioesdabiosfera.com.br/cerrado.html>), um computador, caixas de som, projetor multimídia e acesso a internet.

Visando facilitar e aperfeiçoar o trabalho do professor em sala de aula, encontra-se ao longo do roteiro sugestões de imagens, textos e reportagens que podem ser utilizadas.

A importância de estudar os Biomas Brasileiros vai além de conhecer os aspectos e características particulares de cada bioma. É também importante estimular a responsabilidade social e o "despertar" da consciência e reflexão individual sobre a preservação e conservação ambiental.¹¹



Fauna e flora típica do bioma Cerrado. (4)

¹¹ Tec Ciência. *Sobre os Biomas Brasileiros*. Disponível em: <http://teociencia.ufba.br/sobre-os-biomas-brasileiros>. Acesso em: 05 jun 2017.

Etapa 1 : Você conhece o Cerrado?

Duração média sugerida: 15 a 20 minutos

Antes de iniciar a animação, sugere-se que o professor estabeleça um diálogo com os alunos sobre o Bioma Cerrado. Pode-se iniciar a conversa com as seguintes perguntas:

1. Como é a vegetação do Cerrado?
2. Quais animais do Cerrado você conhece?
3. Que tipo de degradação ambiental existe neste bioma?

Esta atividade tem como objetivo estimular a discussão sobre o tema e o interesse sobre a animação. Ao iniciar a animação é importante que o professor peça aos alunos para anotar todas as informações que observarem durante a execução do vídeo.

Etapa 2: Roteiro de perguntas para a Animação.

Duração média sugerida: 50 minutos

Sugere-se que o roteiro de perguntas seja entregue aos alunos antes de iniciar o filme, para que possam ler as mesmas e ficar atentos às passagens da animação.

Personagem Vovô da animação, é o avô do

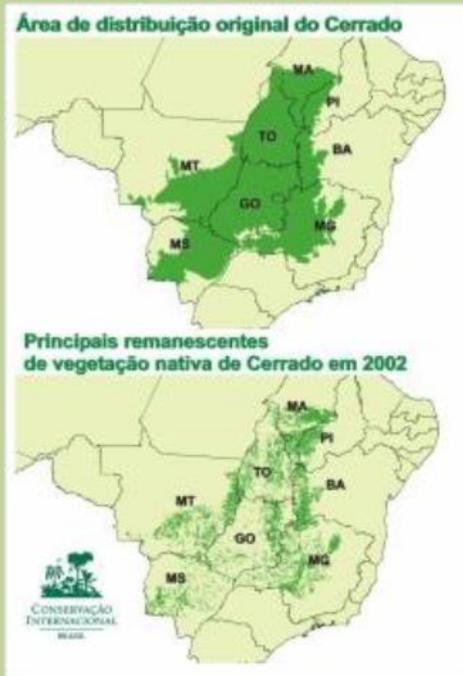
Personagem Alê. É um inventor simpático e

atrapalhado que se preocupa com a

conservação do meio ambiente. (5)

**ROTEIRO PARA A ANIMAÇÃO "OS GUARDIÕES DA BIOSFERA"**

- 1- Um dos personagens questiona aos demais se ainda estão no Pantanal. Outro, porém, afirma: "No pantanal tudo é plano e alagado". Quais características no filme demonstram que naquela região que os personagens se encontram não é o Pantanal?
- 2- Ao assistirem o vídeo do Pajé, este lhes explica onde se encontram. Como é denominada a área em que os guardiões se encontram quando estão na casa do garimpeiro?
- 3- Explique o que são zonas de transição.
- 4- O local onde o garimpeiro se encontra é um Parque Nacional, protegido de qualquer forma de exploração. Qual a solução encontrada pelos guardiões para ajudar o garimpeiro financeiramente, sem precisar que ele extraia pedras preciosas do rio?
- 5- Você acredita que o turismo é bom para a conservação ambiental. Justifique.
- 6- Quais estados brasileiros abrangem o bioma demonstrado no vídeo?
- 7- Cite os animais típicos do bioma apresentados no filme.
- 8- Durante o filme são citados possíveis acontecimentos, caso o bioma em questão seja extinto. Quais são estes possíveis acontecimentos ?
- 9- Observe o mapa apresentado a seguir. O que é possível notar?



Mapa comparativo da área de distribuição do bioma Cerrado. (6)

10- Durante o vídeo são apresentadas diferentes formas de degradação deste bioma. Cite as formas de degradação observadas.

11- Qual o "segredo" deve ser utilizado para salvar o bioma em questão?

12- Quais pessoas os guardiões decidem avisar para salvar este bioma? Por quê?

Para fazer em casa:

13- Pesquise pontos positivos e negativos do turismo em parques nacionais.

14- Pesquise porque o Cerrado é considerado o "Berço das Águas".

15- Pesquise a importância do cerrado e as possíveis formas de conservar este bioma.

Sugere-se que o professor solicite aos alunos que comecem a responder o questionário após a exibição da animação e que terminem em casa. Deve-se solicitar que tragam as respostas na próxima aula.

Etapa 3: Discussão do roteiro

Duração média sugerida: 50 minutos

Nesta aula os alunos devem estar com o roteiro devidamente preenchido. O professor dividirá a sala em grupos de 4 pessoas. Cada grupo deverá discutir entre si as respostas de cada integrante e criar apenas um roteiro que deve ser entregue ao final da aula.

RESPOSTAS SUGESTIVAS

- 1- O local não é plano, possui morros e não é alagado.
- 2- Área de transição entre Caatinga e Cerrado.
- 3- São regiões que ficam entre dois biomas diferentes. Apresentam características típicas dos dois biomas.
- 4- Desviaram a trilha do parque para os turistas passarem pela casa do garimpeiro. Juntaram garrafas de plástico que estavam jogadas na natureza para o garimpeiro utilizar como artesanato sobre o garimpo e como material de construção. A casa do garimpeiro se transformou no Museu do Garimpo.
- 5- Resposta livre.
- 6- Mato Grosso, Minas Gerais, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Bahia, Piauí e São Paulo.



Personagem Alê. Menino muito inteligente, que gosta muito de ciência e tecnologia. Gosta de criar coisas novas, de escrever e desenhar os esquemas técnicos de suas invenções. (7)

7- Jiboia, Ema e Jabuti.

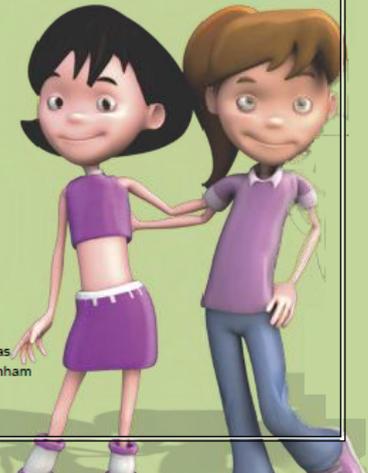
8- Haverá grandes tempestades, secas que transformarão as florestas em desertos, as principais bacias hidrográficas serão afetadas. Caso o Cerrado seja destruído, ele afetará todos os biomas.

9- Nota-se a grande área do Cerrado que já foi destruída.

10- Garimpo, pastagens e queimadas.

11- O conhecimento.

12- As crianças e jovens na escola, porque eles passarão o conhecimento para seus pais e todos saberão sobre a importância de conservar.



Personagens Bia e Isa. Meninas curiosas e corajosas. Acompanham Alê em sua aventura para resgatar os biomas. (8)

13- Pontos positivos: desenvolvimento econômico do local, permite o exercício da educação ambiental e as pesquisas científicas

Pontos negativos: Poluição causada pelo lixo deixado pelos turistas e degradação geomorfológica do local.

14- O Cerrado é considerado o "berço das águas", ao abrigar as nascentes de importantes bacias hidrográficas da América do Sul: Platina, Amazônica e São Francisco.

15- O Cerrado ocupa aproximadamente 25% do território nacional, é o segundo maior bioma brasileiro em extensão e possui uma área com cerca de 2.045.000 km² (cerca de 204 milhões de hectares). Em termos de biodiversidade, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade e ao lado da Mata Atlântica, é considerado um dos hotspots mundiais, ou seja, um dos biomas mais ricos e ameaçados do mundo. Para conservar deve-se evitar a exploração e as queimadas, bem como criar projetos de conservação, como o "Semeando o Bioma Cerrado", em que o objetivo é estimular que a cadeia produtiva de sementes e mudas florestais de espécies nativas se adapte à legislação e adote modelos eficientes de produção para viabilizar programas, projetos e ações que promovam o desenvolvimento sustentável.



Personagem Rafa. É o mais aventureiro da turma. Tem sede por adrenalina e acompanha Alê, Bia e Isa nesta longa jornada. (9)

SUGESTÃO DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Através do roteiro entregue pelos grupos, é possível que o professor avalie as respostas dadas e possa analisar se houve o aprendizado esperado.

SUGESTÃO DE TEXTOS

O que é o Bioma Cerrado. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28602-o-que-e-o-bioma-cerrado/>. Acesso em 05 jun 2017

No coração do Brasil, o berço das águas. Disponível em: <http://www.ispn.org.br/o-cerrado/no-coracao-do-brasil-o-berco-das-aguas/>. Acesso em 05 jun 2017

O bioma ameaçado. Disponível em: <http://www.ispn.org.br/o-cerrado/o-bioma-ameacado/>. Acesso em 05 jun 2017

SUGESTÃO DE VÍDEOS

Biomas Brasileiros 1/5: Cerrado. Projeto Luz e Vida Missão Amazônia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LxDilGFRUwc>. Acesso em 24 jun 2017

Cerrado: berço das águas do Brasil. WWF Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WH0vFpurSa0>. Acesso em 24 jun 2017

Proteja o cerrado. WWF Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?list=PLJ9iuK1xCSix6Tuv4F2TJfLDVY0UxXH46&v=i5nPdnVdj-U>. Acesso em 24 jun 2017

FONTE DAS IMAGENS

(1)

http://capasjfhnd.com/wp-content/uploads/2015/11/IC_OS-GUARDIOES-DA-BIOSFERA.png

(2)

http://www.guardioesdabiosfera.com.br/images/fundo_caatinga02.png

(3)

<https://i.ytimg.com/vi/rLzBUJlg4LE/hqdefault.jpg>

(4)

Imagem 1: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cmads/noticias/cerrado/image>

Imagem 2: <http://cerradoeditora.com.br/cerrado/wp-content/uploads/2015/12/cerrado-brigada-incendio-voluntaria-reduz-queimadas-reserva2.jpg>

Imagem 3: <http://escolaeducacao.com.br/wp-content/uploads/2015/08/especie-arborea-do-cerrado-conhecida-como-ipe-amarelo.jpg>

Imagem 4: <https://cptstatic.s3.amazonaws.com/imagens/enviadas/materias/materia10816/cerrado-biomas-cursos-cpt.jpg>

Imagem 5: <http://andarilhar.com/wp-content/uploads/2013/07/11-ViagemSerraDaCanastra-LoboGuara.jpg>

Imagem 6: http://www.bunge.com.br/sustentabilidade/2008/imagens/foto_09.jpg

(5)

<http://www.guardioesdabiosfera.com.br/images/vovo.png>

(6)

<http://www.ispn.org.br/o-cerrado/o-cerrado-esta-desaparecendo/>

(7)

http://www.guardioesdabiosfera.com.br/images/fundo_caatinga02.png

(8)

http://www.guardioesdabiosfera.com.br/images/fundo_caatinga02.png

(9)

http://www.guardioesdabiosfera.com.br/images/fundo_caatinga02.png

(10)

http://www.pyrokids.com.br/site/images/stories/personagens/paje_guardioes.jpg

Personagem Pajé. Um dos guardiões da floresta e quem nomeou as crianças como Guardiões da Biosfera. É o guia da turma e um sábio e conhecedor das matas, da fauna e da flora. (10)



Fonte: Elaborado pelos autores

Etapa 1 : Você conhece o Cerrado?

Duração média sugerida: 15 a 20 minutos

Antes de iniciar a animação, sugere-se que o professor estabeleça um diálogo com os alunos sobre o Bioma Cerrado. Pode-se iniciar a conversa com as seguintes perguntas:

1. Como é a vegetação do Cerrado?
2. Quais animais do Cerrado você conhece?
3. Que tipo de degradação ambiental existe neste bioma?

Esta atividade tem como objetivo estimular a discussão sobre o tema e o interesse sobre a animação. Ao iniciar a animação é importante que o professor peça aos alunos para anotar todas as informações que observarem durante a execução do vídeo.

Etapa 2: Roteiro de perguntas para a Animação.

Duração média sugerida: 50 minutos

Sugere-se que o roteiro de perguntas seja entregue aos alunos antes de iniciar o filme, para que possam ler as mesmas e ficar atentos às passagens da animação.

Roteiro para a animação “Os guardiões da biosfera”

1- Um dos personagens questiona aos demais se ainda estão no Pantanal. Outro, porém, afirma: “No pantanal tudo é plano e alagado”. Quais características no filme demonstram que aquela região em que os personagens se encontram é o Cerrado?

2- Ao assistirem o vídeo do Pajé, este lhes explica onde se encontram. Como é denominada a área em que os guardiões se encontram quando estão na casa do garimpeiro?

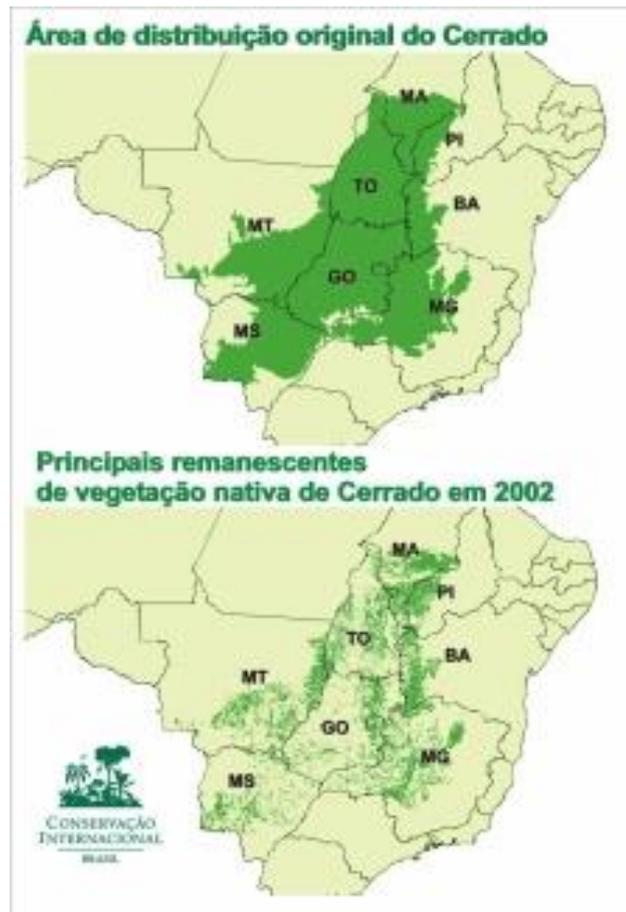
3- Explique o que são zonas de transição.

4- O local onde o garimpeiro se encontra é um Parque Nacional, protegido de qualquer forma de exploração. Qual a solução encontrada pelos guardiões para ajudar o garimpeiro financeiramente, sem precisar que ele extraia pedras preciosas do rio?

5- Você acredita que o turismo é bom para a conservação ambiental. Justifique.

- 6- Quais estados brasileiros abrangem o bioma demonstrado no vídeo?
- 7- Cite os animais típicos do bioma apresentados no filme.
- 8- Durante o filme são citados possíveis acontecimentos, caso o bioma em questão seja extinto. Quais são estes possíveis acontecimentos?
- 9- Observe o mapa apresentado a seguir. O que é possível notar?

Figura 3: Mapa da distribuição vegetal do Cerrado



Fonte: Portal Mundo Educação (2019)

- 10- Durante o vídeo são apresentadas diferentes formas de degradação deste bioma. Cite as formas de degradação observadas.
 - 11- Qual o “segredo” deve ser utilizado para salvar o bioma em questão?
 - 12- Quais pessoas os guardiões decidem avisar para salvar este bioma? Por quê?
- Para pesquisar em casa:
- 13- Pontos positivos e negativos do turismo em parques nacionais.
 - 14- Porque o Cerrado é considerado o “Berço das Águas”.
 - 15- A importância do cerrado e as possíveis formas de conservar este bioma.

Sugere-se que o professor solicite aos alunos que comecem a responder o questionário após a exibição da animação e que terminem em casa. Deve-se solicitar que tragam as respostas na próxima aula.

Etapa 3: Discussão do roteiro

Duração média sugerida: 50 minutos

Nesta aula os alunos devem ter em mãos o roteiro devidamente preenchido. O professor dividirá a sala em grupos de 4 pessoas. Cada grupo deverá discutir entre si as respostas de cada integrante e criar apenas um roteiro que deve ser entregue ao final da aula.

Sugestão de respostas

- 1- O local não é plano, possui morros e não é alagado.
- 2- Área de transição entre Caatinga e Cerrado.
- 3- São regiões que ficam entre dois biomas diferentes. Apresentam características típicas dos dois biomas.
- 4- Desviaram a trilha do parque para os turistas passarem pela casa do garimpeiro. Juntaram garrafas de plástico que estavam jogadas na natureza para o garimpeiro utilizar como artesanato sobre o garimpo e como material de construção. A casa do garimpeiro se transformou no Museu do Garimpo.
- 5- Resposta livre.
- 6- Mato Grosso, Minas Gerais, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Bahia, Piauí e São Paulo.
- 7- Jiboia, Ema e Jabuti.
- 8- Haverá grandes tempestades, secas que transformarão as florestas em desertos, as principais bacias hidrográficas serão afetadas. Caso o Cerrado seja destruído, ele afetará todos os biomas.
- 9- Nota-se a grande área do Cerrado que já foi destruída.
- 10- Garimpo, pastagens e queimadas.
- 11- O conhecimento.
- 12- As crianças e jovens na escola, porque eles passarão o conhecimento para seus pais e todos saberão sobre a importância de conservar.

13- Pontos positivos: desenvolvimento econômico do local, permite o exercício da educação ambiental e as pesquisas científicas.

Pontos negativos: Poluição causada pelo lixo deixado pelos turistas e degradação geomorfológica do local.

14- O Cerrado é considerado o “berço das águas”, ao abrigar as nascentes de importantes bacias hidrográficas da América do Sul: Platina, Amazônica e São Francisco.

15- O Cerrado ocupa aproximadamente 25% do território nacional, é o segundo maior bioma brasileiro em extensão e possui uma área com cerca de 2.045.000 km² (cerca de 204 milhões de hectares). Em termos de biodiversidade, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade e ao lado da Mata Atlântica, é considerado um dos hotspots mundiais, ou seja, um dos biomas mais ricos e ameaçados do mundo. Para conservar deve-se evitar a exploração e as queimadas, bem como criar projetos de conservação, como o “Semeando o Bioma Cerrado”, em que o objetivo é estimular que a cadeia produtiva de sementes e mudas florestais de espécies nativas se adapte à legislação e adote modelos eficientes de produção para viabilizar programas, projetos e ações que promovam o desenvolvimento sustentável.

Sugestão de avaliação da aprendizagem

Através do roteiro entregue pelos grupos, é possível que o professor avalie as respostas dadas e possa analisar se houve o aprendizado esperado.

Sugestão de textos

O que é o Bioma Cerrado. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28602-o-que-e-o-bioma-cerrado/>. Acesso em 05 jun 2017

No coração do Brasil, o berço das águas. Disponível em: <http://www.ispn.org.br/o-cerrado/no-coracao-do-brasil-o-berco-das-aguas/> . Acesso em 05 jun 2017

O bioma ameaçado. Disponível em: <http://www.ispn.org.br/o-cerrado/o-bioma-ameacado/> . Acesso em 05 jun 2017

Sugestão de vídeos

Biomias Brasileiros 1/5: Cerrado. Projeto Luz e Vida Missão Amazônia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LxDiIGFRuwc>. Acesso em 24 jun 2017

Cerrado: berço das águas do Brasil. WWF Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WH0vFpurSa0>. Acesso em 24 jun 2017

Proteja o cerrado. WWF Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?list=PLj9iuK1xCSix6Tuv4F2TJfLDVY0UxXH46&v=i5nPdnVdj-U>. Acesso em 24 jun 2017

Considerações finais

Através da animação é possível apresentar os conteúdos do Bioma Cerrado de uma forma mais atraente e ilustrativa do que o simples uso do livro didático ou das descrições de aulas tradicionais, permitindo um maior envolvimento dos alunos na aula de Ciências. O uso desta animação permite uma abordagem completa sobre o bioma, baseando-se cronologicamente nos acontecimentos da história contada.

Segundo Freitas e Andrade (2018) é esperado que o professor, ao utilizar animações como prática pedagógica, encontre alguns desafios, como a dificuldade em atingir todos os objetivos da atividade, não tornando a animação apenas um objeto de lazer, mas um objeto de aprendizagem. Para que isto não ocorra, é importante que o professor busque informações sobre como trabalhar estes recursos em sala de aula.

Espera-se que os docentes utilizem este guia como um apoio e como um recurso diferenciado da metodologia tradicional expositiva para ensinar o bioma Cerrado, aprimorando suas aulas e tornando-as mais atrativas para os alunos. Espera-se também que o processo de aprendizagem dos alunos seja potencializado com o uso da animação, proporcionando um conhecimento mais completo.

Referências

ALVES, M.M. **Design de animações educacionais: modelo para concepção colaborativa de animações educacionais para o Ensino Fundamental**. 2017. Tese (Doutorado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, Paraná.

ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo Educativo: Aspectos da Organização do Ensino. **Química Nova na Escola**. n. 24, p. 8 – 11, 2006.

BARROS, M. D. M.; GIRASSOLE, M.; ZANELLA, P. G. O uso do cinema como estratégia pedagógica para o ensino de ciências e de biologia: o que pensam alguns professores da região metropolitana de Belo Horizonte. **Revista Práxis**, ano V, n. 10, p. 97-115. 2013.

BIZELLI, M.; FISCARELLI, S.; OLIVEIRA, L. Conteúdos Digitais para o Ensino de Cálculo: Aceitação, Demandas e Expectativas dos Alunos. In: *IX ENCONTRO IBEROAMERICANDO DE EDUCAÇÃO*, 4, 2009. Araraquara: Unesp. **Anais do IV EIDE**. Araraquara, 2009.

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf Acesso em 13 dez 2019.

OS guardiões da Biosfera: episódio Cerrado. Direção: Luiz Felipe Aranha Moura e Heber Conde. São Paulo, 2013. DVD (20 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aWaWYY8P5-I> (Parte I) / <https://www.youtube.com/watch?v=rLzBUjlq4LE> (Parte II). Acesso em 13 dez 2019.

Recebido em: 08/02/2021

Aprovado em: 21/06/2022