



## OBJETIVO

Apresentar aos alunos os fatores bióticos e abióticos que caracterizam a formação dos seguintes Biomas Brasileiros: Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Floresta de Araucária, Complexo do Pantanal, Caatinga, Cerrado e Campos Sulinos.

## RESUMO

O filme apresenta os Biomas Brasileiros a partir da viagem que um jovem, chamado Zeca, faz pelo país. Procura apresentar algumas considerações sobre vida, dando enfoque às interações entre os seres vivos e o ambiente como sendo uma das características da vida. Durante a viagem de Zeca é trabalhado também o conceito de Bioma, a partir das características que definem os Biomas Brasileiros. São mostradas ainda as modificações que os Biomas sofrem, as conseqüências dessas modificações e ações para a sua conservação. Finalizando, o filme pretende mostrar aos telespectadores que existem muitas formas de se construir conhecimento.

## SUGESTÕES DE QUESTÕES

1. Que fatores determinam a diversidade de espécies em um Bioma?
2. Existem animais que transitam entre os Biomas? Como isto é possível?
3. O que é endemismo?

## ROTEIRO DO VÍDEO

O que é vida?... É difícil responder, pois as coisas que consideramos vivas possuem características e capacidades muito diversas. Uma coisa podemos dizer, na vida está presente a interação: entre os seres vivos, entre compostos orgânicos e inorgânicos, metabolismo, mutação e adaptação, movimento e reação, crescimento e reprodução... No planeta Terra podemos estudar a vida olhando diferentes organizações: desde as células até a biosfera. Neste vídeo, enfocaremos uma destas organizações: OS BIOMAS BRASILEIROS.

Mas, você sabe o que são Biomas?

Um Bioma pode ser definido como um conjunto de comunidades vegetais e animais determinadas por fatores climáticos que ocupam grandes extensões geográficas.

Conhecemos melhor esses Biomas viajando com Zeca, um aventureiro, que, sempre que pode larga a vida tensa da cidade para conhecer o Brasil.

Vamos nessa...

Os Campos Sulinos ocupavam originalmente o estado do Rio Grande do Sul, estendendo-se por países vizinhos como Uruguai e Argentina. É uma região de clima subtropical, com verão quente e inverno bem frio, além de chuvas regularmente distribuídas.

O povo daqui de Bagé, no Rio Grande do Sul, me ensinou que a vegetação dos Campos Sulinos é, basicamente herbácea, com predominância de gramíneas. Mas existem também arbustos e pequenas árvores que podem ser encontradas em forma de arvoretas ou agrupadas no que chamamos de capões arbóreos. Nos Campos Sulinos vivem mamíferos como o tatu galinha e o cachorro do mato. O cachorro do mato pode se alimentar de aves como a perdiz e até mesmo um pica-pau, porém não consegue caçar um gavião e muito menos uma ema.

A Floresta de Araucária ocorre na região sul, em consequência das baixas temperaturas e na região sudeste, em locais de baixa temperatura devido à altitude elevada. É uma região de clima permanentemente úmido, sem estação seca. Sua vegetação apresenta-se mais densa nas encostas de morros e próximas a cursos d'água. Ou ainda sob a forma de capões, que são manchas associadas a formações de campos.

Aqui em Lages, Santa Catarina, deu para perceber que apesar de predominante, as araucárias ou pinheiro-do-paraná não são as únicas espécies vegetais dessa região, que é composta ainda pelo *Podocarpus*, a erva-mate, a canela e a samambaiçu, que é a maior samambaia do país. Essas espécies que precisam de pouca luz para viver, encontram condições ideais sob a sombra da araucária, proporcionada pelo desenho único de sua copa. Humm... o pinhão não vem da araucária?

A araucária é uma planta dióica, ou seja, existem árvores masculinas e femininas. Seus órgãos reprodutores são os estróbilos. O feminino é maior e o masculino menor. O pinhão é a semente, resultado da fecundação. O pinhão é encontrado nos estróbilos femininos, sendo uma importante fonte de alimento. Animais como: a gralha azul e a cutia, ao esconderem as sementes no solo para comer depois, contribuem para a disseminação da araucária.

Legal!

O cerrado ocupava originalmente todo o planalto central, parte de Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Maranhão, Piauí, além de manchas menores na Floresta Amazônica e Paraná. É uma região de clima tropical, com uma estação seca bem definida, que cria condições para a ocorrência de fogo. O fogo, juntamente com outros fatores como diferentes tipos de solo e atividades humanas faz com que o cerrado assuma fisionomias variadas...cerradão, cerrado, campo cerrado, campo sujo e campo limpo. A quantidade de nutrientes do solo e o fogo também influenciam na morfologia de árvores e arbustos. Algumas hipóteses sugerem que as folhas são duras e os troncos têm casca grossa devido à falta de alguns nutrientes no solo e excesso de outros elementos químicos. Ou que a planta cresce tortuosa por causa dos traumatismos causados pelo fogo e por animais.

Sabe, está escrito no livro de biologia que aqui no cerrado, como em outros Biomas, os animais estão adaptados ao ambiente em que vivem. Aqui em Aporé, Goiás, eu vi um bom exemplo disso.

Um lobo guará que, com suas pernas longas e esguias, movimentava-se melhor para buscar seu alimento nos campos, onde passava a maior parte do tempo. Enquanto o cachorro vinagre, com suas pernas curtas, caçava de maneira mais eficiente nas regiões de mata.

A Mata Atlântica ocorria originalmente nos estados do Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Ela se desenvolve em diferentes climas, sendo a elevada precipitação o fator determinante de sua distribuição. O solo da Mata Atlântica é em geral raso e pobre em nutrientes. No entanto ela é considerada uma das regiões de maior biodiversidade vegetal do planeta.

Mas como este Bioma se desenvolve tanto nestas condições?

A elevada precipitação, ao lado de outros fatores favorece essa grande diversidade. Além disso, existem algumas interações de microorganismos e vegetais que facilitam a rápida ciclagem de nutrientes ajudando o vegetal a sobreviver em um solo pobre. No estrato superior as copas das árvores apóiam-se umas nas outras auxiliando a sustentação no solo raso.

Biólogos que trabalham aqui em Cananéia, São Paulo, disseram que essa grande diversidade vegetal favorece a existência de muitas espécies animais, como aves e macacos que ocupam os estratos superiores e raramente descem ao chão. É o caso do bugio que grita para marcar seu território. Outros animais como onças e urutus ocupam o estrato inferior.

Os Biomas costeiros são encontrados ao longo do litoral do Brasil e seus ambientes mais representativos são os mangues e as restingas. Apesar de serem muito diferentes ambos são influenciados pela salinidade do mar.

Os manguezais vão do Amapá à Santa Catarina, ocorrendo em alguns locais onde a água do mar inunda periodicamente os leitos dos rios, formando um ambiente salobro. O solo dos mangues é lodoso, com alto teor de sal, grande quantidade de matéria orgânica e pouco oxigenado.

Olhando para a vegetação dá para notar adaptações especiais nas raízes e caules para ajudar na fixação e respiração e nas folhas para eliminar o excesso de sal. Eu vi caranguejos escavando suas tocas ajudando a oxigenar o solo. Vi também muitos peixes e camarões usando o manguê para desovar e muitas aves querendo comê-los.

As restingas vão do Pará ao Rio Grande do Sul. São regiões de transição entre a Mata Atlântica ou Amazônica e suas respectivas praias. O solo é arenoso, retendo pouca água, pobre em nutrientes e com alta concentração de sal, que vai diminuindo em direção a mata.

Aqui as plantas possuem raízes extensas e superficiais que as fixam no solo, e aumentam a área de absorção de água. Os animais daqui devido à variação entre mata, restinga e praia, alojam-se no ambiente em que melhor sobrevivem.

A caatinga ocupa quase todo o nordeste brasileiro e o nordeste de Minas Gerais. O clima é semi-árido, com chuvas irregularmente distribuídas e temperatura média de 27°. A umidade relativa do ar é baixa e o solo em geral é bastante pedregoso e pouco profundo retendo pouca água. Em certos trechos nem existe cobertura vegetal contínua e a rocha fica visível. Dá pra ver que a vegetação da Caatinga está bem adaptada a esse conjunto de fatores. Aqui em Acari, no Rio Grande do Norte, eu vi plantas com caules, raízes e outras estruturas subterrâneas que armazenam água e nutrientes. Existem vegetais que não têm folhas, como o mandacaru e o xique-xique e outros que as perdem durante a seca. Os animais desenvolvem estratégias para viverem nesse ambiente como os insetos e os anfíbios, que diminuem as atividades nas horas mais quentes ou como o mocó que se esconde em buracos no solo ou sob lages de pedra durante o dia.

Ocupando cerca de 42% do território brasileiro, a floresta Amazônica estava originalmente distribuída nos Estados do Amazonas, Pará, Acre, parte do Amapá, Roraima, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Maranhão e estendendo-se pela Guiana Francesa, Suriname, Guiana, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. A Amazônia Brasileira está em uma região de clima tropical com temperatura média de 26° e com período menos chuvoso que vai de julho a setembro e outro mais chuvoso de dezembro a abril.

O povo daqui de Barcelos, na Amazônia, disse que a floresta pode ser dividida em três tipos, de acordo com o relevo e a quantidade de água. Tem a mata de igapó, que é quase sempre alagada, com plantas mais selecionadas para esse ambiente; a mata de várzea, que com terrenos baixos, sujeitos a inundações têm o solo enriquecido devido à deposição de sedimentos; e tem a mata de terra firme, que nunca é inundada e é adaptada à pobreza de nutrientes do solo. É a que ocupa a maior região da floresta e possui as árvores mais altas. A Floresta Amazônica é bem parecida com a Mata Atlântica e também pode ser dividida em estratos. E, como lá, aqui também existem animais que dificilmente descem ao solo, pois encontram em seu estrato tudo o que necessitam para viver. A Amazônia possui ainda uma fauna aquática muito diversificada, com peixes, répteis e grandes mamíferos aquáticos, como o peixe-boi e o boto.

O Pantanal situa-se no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, estendendo-se por países vizinhos como a Bolívia e o Paraguai. Possui clima com estações de chuva e seca bem demarcadas. Nos meses de outubro a março o rio Paraguai e seus afluentes transbordam deixando o Pantanal alagado e fertilizando a terra pela deposição de argila, silte e detritos orgânicos. As águas baixam a partir de abril e o solo torna-se seco novamente. A flora e a fauna do Pantanal são influenciadas pelo Cerrado, pela Amazônia e pelos Campos Sulinos. A vegetação é influenciada pelo tipo de solo, pelo relevo e pelas inundações. Desta forma misturam-se plantas de cerrado e floresta amazônica, com plantas de regiões alagadas e outras de regiões muito secas. Assim, não deve ser considerado um pântano, como pode ser observado em Cáceres, no Mato Grosso e em Miranda, no Mato Grosso do Sul. A abundância de vegetais terrestres, aquáticos e de peixes atraem animais de regiões que o cercam, formando uma complexa teia alimentar.

Acho que essa minha viagem deu uma noção para vocês das interações necessárias para compor esse tipo de organização de vida que é o Bioma. Você se lembra... mutação e adaptação, crescimento e reprodução, interações dos seres vivos entre si e com o ambiente. Mas a ação humana tem modificado esses Biomas. Infelizmente, muitas dessas modificações têm sido feitas de maneira que causam degradação. Mas nem tudo está perdido: existem ações como: a criação de legislação de proteção ambiental, formação de Unidades de Conservação, reflorestamento, agricultura orgânica, dentre outros, que contribuem para a conservação destes Biomas.

“E o que eu posso começar a fazer?”.

Você pode começar conhecendo mais os Biomas por meio de leituras e atividades práticas. Conhecendo sua região e conversando com os moradores mais antigos, visitando Unidades de Conservação, cobrando políticas de proteção ambiental, consumindo menos água e energia, enfim, todas as atitudes que direta, ou indiretamente ajudem na proteção dos Biomas.