

Conhecimento Ecológico Através de Atividades Lúdicas

ANA CLAUDIA COSTA, BRUNO OLIVEIRA CARDOSO, CLEITON ELLER, DANILO MUNIZ, DÉBORA PINHEIRO, FLÁVIA BRUNALE, JÉSSICA MATSUOKA, MÁRCIA DUARTE, PATRÍCIA FRANCISCO, PAULA MONTEIRO e PEDRO MELLO

Introdução

Sabemos que o ambiente encontra-se em meio a conflitos de interesse sócio-econômicos, e se torna apenas produto para o desenvolvimento de alguns países e um objeto de exploração para outros, seja através de desmatamentos para a inserção da agricultura, ou outras práticas não sustentáveis. Políticas e atividades que deveriam ser voltadas para a conservação e preservação do meio ambiente, não apresentam os resultados esperados, talvez por não se vincularem a processos educativos funcionais, que são a base para a formação da mentalidade dos cidadãos e de seus valores (Padua et al 1997).

Muitos conceitos de educação ambiental estão em voga nos dias atuais. Problemas ambientais referentes a grandes biomas brasileiros como a floresta amazônica e a mata atlântica ocupam grande espaço na mídia. No entanto, o segundo maior bioma nacional, o cerrado, que ocupa, aproximadamente 20% do território, e vem sofrendo continua devastação devido à perturbação antrópica, não recebe a devida atenção. Nem mesmo a população residente ao seu redor é capaz de reconhecer o seu papel e os seus componentes. Talvez esse desconhecimento seja fruto de uma educação onde os elementos da fauna e da flora da comunidade não são evidenciados, e então, acabam por não fazer parte do cotidiano da população.

Diante desta realidade, torna-se importante o desenvolvimento de atividades educacionais que visem o incentivo e a busca pelo conhecimento do ambiente em que vivemos. Atividades lúdicas vêm sendo aplicadas em várias áreas do conhecimento, inclusive no ensino de Biologia. É evidente que o aprofundamento de processos educativos ambientais apresenta-se como uma condição principal para construir uma nova consciência ambiental, que possibilite novas relações entre a sociedade e a natureza em um novo modelo ético, centrado no respeito e no direito à vida em todos os sentidos (Padua et al 1997).

Estimulados por esses fatores, planejamos um trabalho focado no município de Itirapina, SP, que está inserido numa área de cerrado, que visa assimilar o conhecimento através de atividades lúdicas que incluam essas informações e estimulem a preservação dessas áreas.

Atividades

A fim de dinamizar o conhecimento a cerca das características da fauna e da flora do município de Itirapina, SP, elaboramos quatro atividades que consistem em jogos, que serão aplicados em escolas e avaliados durante e após a execução.

Antes da aplicação das atividades, pretendemos observar o que os alunos conhecem sobre o meio ambiente, principalmente sobre o cerrado, que é a província onde eles estão inseridos. Isso será feito através de uma conversa informal e de uma breve palestra sobre as atividades, para introdução dos conceitos que utilizaremos na realização das mesmas.

As atividades serão aplicadas de acordo com a ordem abaixo. O “Zoom” será um jogo de imagens e adivinhações que estimulará a percepção. Em seguida, realizaremos a “Espiral dos Sentidos”, que incitará as sensações trabalhando com texturas, cheiros e formas de plantas nativas. Logo após, faremos o jogo da “Cadeia alimentar”, onde os alunos poderão vivenciar conceitos aprendidos em sala de aula. Por último, será desenvolvida a atividade “Super Trunfo”, onde será possível conhecer mais sobre a fauna e a flora do cerrado.

1. Zoom

Estudos mostram que brincadeiras ligadas à atividades educativas estimulam a criatividade, curiosidade e preocupação ambiental.

Esta atividade consiste em estimular os sentidos, principalmente a visão, percepção e memória. Iniciamos a brincadeira com uma conversa/aula sobre a diversidade de espécies e características dos seres vivos de nossa fauna e flora, mostrando a quantidade de cores e formas existentes. Em seguida projetamos em uma parede fotografias de plantas e animais da região, no nosso caso o cerrado. Essas fotos não serão projetadas da forma como estamos acostumados, elas serão projetadas bem de perto, dando um “Zoom” mostrando detalhes que passaríamos despercebidos em um primeiro momento. Depois perguntamos aos alunos qual a opinião deles sobre qual ser vivo está representado na foto. Com isso esperamos estimular a visão e mostrar que a natureza tem muito mais mistérios que o nosso olhar pode captar.

2. Espiral dos Sentidos

A interpretação em áreas naturais tem sido frequentemente realizada através de trilhas, implantadas como instrumento básico para programas de educação ambiental ao ar livre (Padua *et al* 1997). Como método alternativo às trilhas, a espiral dos sentidos pode ser implantada também em meio urbano, tendo como objetivo desenvolver o conhecimento através dos sentidos, fazendo com que a pessoa perceba melhor o ambiente ao seu redor.

Para realização dessa atividade sugerimos os seguintes materiais : 7 mudas de árvores do cerrado, 3 pedaços de casca de árvores, frutos, flores e folhas. Esses materiais serão dispostos em um espiral desenhado no chão , e serão ordenados de forma aleatória. As crianças que entrarem na espiral terão seus olhos previamente vendados e serão guiadas através da espiral por uma segunda pessoa, sendo esta outra criança ou um monitor.

Durante o percurso, a criança será incentivada a experimentar sensações proporcionadas pelas plantas tais como: toque - nas folhas e cascas do tronco para sentir a textura, presença ou não de “pelinhos” (tricomas) , odor e paladar (frutos) . As chegar no centro da espiral a venda será retirada dos

olhos da criança e ela fará o percurso inverso, reconhecendo os materiais por ela sentidos. Junto com cada material terá a foto da árvore adulta para ilustrar a espécie correspondente.

3. Cadeia Alimentar Dinâmica

Os fluxos de energia e nutrientes seguem uma seqüência que chamamos de Cadeia Alimentar. Essa segue uma hierarquia de níveis tróficos, começando pelos produtores (plantas), passando pelos consumidores primários, secundários, terciários e até no máximo quaternários (no ambiente terrestre). Os decompositores também fazem parte desse ciclo, porém, podem ser encontrados em qualquer nível.

A Cadeia pode ser representada por uma pirâmide, onde a base representa os produtores e as porções seguintes os diversos consumidores. A quantidade de energia que cada nível tem para passar para o próximo é proporcional à pirâmide, ou seja, os produtores são os mais energéticos enquanto o topo possui o menor valor energético.

Com essa atividade pretendemos passar para as crianças os conceitos relacionados à Cadeia Alimentar, mostrando na “prática” como os diversos níveis tróficos estão interligados e como todos são dependentes um do outro.

De acordo com a hierarquia da cadeia alimentar, as crianças serão organizadas em grupos correspondentes aos produtores, consumidores e decompositores. A partir de então a brincadeira segue como uma mistura de esconde-esconde e pega-pega, de acordo com as regras pré-estabelecidas (Anexo I).

4. “*Super Embate Cerrado*”

O Super Embate Cerrado é um jogo de cartas, que conta com um baralho próprio de 69 cartas, sendo 45 cartas de animais e 24 de plantas. A cada rodada os jogadores disputam usando as características numéricas dos animais, podendo ou não usar plantas para aumentar essas características. As regras completas encontram-se no Anexo II.

O objetivo do jogo de cartas Super Embate Cerrado é familiarizar seus jogadores com a fauna e, em menor escala, a flora do Cerrado. As principais informações contidas em cada carta de animal são o nome popular do animal acompanhado de sua foto, adicionalmente constam nas cartas nome científico, dieta e classificação no nível de classe (mamífero, inseto). Nas cartas de planta também constam foto, nome popular e científico.

O jogo foi desenvolvido para jogadores plenamente alfabetizados a partir de doze anos, podendo ser jogado por jogadores mais velhos como demonstraram os testes com universitários.

As informações foram levantadas principalmente da internet, sendo conferidas pelos próprios desenvolvedores do jogo, biólogos em formação, as características numéricas dos animais: agilidade, força, camuflagem, veneno e proteção foram estimadas apenas para fins de jogo, elas não podem ser traduzidas em unidades reais de medida. O peso é a única medida real, mas é uma medida grosseira de peso médio da espécie e não traduz toda a variação do peso dos animais.

Avaliação das Atividades

Para avaliar a efetividade das atividades propostas acima propomos também um sistema simples de avaliação de conhecimentos acerca do cerrado através de desenhos. Antes de todas as atividades os alunos devem fazer um desenho livre com o tema cerrado, deve-se dizer a eles que podem desenhar um animal que eles julguem existir no cerrado, uma paisagem ou qualquer outra coisa que

lhes venha a mente. Seria bom também perguntar à cada um o que ele quis retratar ou pedir que escreva no próprio desenho. Após a realização das atividades cada criança faria novo desenho. Dessa forma é possível avaliar como mudou o conhecimento sobre o cerrado contrastando os desenhos antes e depois.

Referências Bibliográficas

PADUA, S. M, TABANEZ, M. F. 1997. Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil. IPÊ, Brasília.

Anexo I

Cadeia Alimentar

Participantes: 25 crianças

Material

- 25 pedaços de papelão
- 25 folhas sulfite
- 16 bolas de isopor (4 de cada tamanho)
- barbante

Regras

As crianças são divididas de acordo com os 4 níveis tróficos abaixo:

Produtores (10 crianças): *Annona classiflora* Mart. (Araticum), *Anacardium humile* St. Hil. (Cajui), *Campomanesia pubescens* (DC.) Berg. (Gabirola), *Psidium cinereum* Mart. (Goiabinha), *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. Ex Mart. (Macauba), *Brosimum gaudichaudii* Trec. (Mama-cadela), *Hancornia speciosa* Gomez (Mangaba), *Byrsonimia verbascifolia* Rich. ex A. Juss (Murici-de-flor-Amarela), *Caryocar brasiliense* Camb. (Pequi) e *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart. (Pimenta-de-Macaco).

Herbívoros (5 crianças): *Mazama* sp. (Veado), *Hydrochaeris hydrochaeris* (Capivara), *Trigona spinipes* (Irapuá), *Pionus maximiliani* (Maritaca), *Dasyprocta* sp. (Cutia)

Carnívoros (3 crianças): *Polyborus plancus* (Carcara), *Puma concolor* (Onça-parda) e *Bothrops jararaca* (Jararaca)

Decompositores (7 crianças): Microorganismos do solo.

1ª Rodada

Cada produtor recebe uma bola.

Os produtores são os primeiros a serem liberados. Eles tem 5 minutos para se esconderem. Em seguida, os herbívoros são liberados para procurar os produtores. Assim que achar um produtor, esse está liberado para fugir. Quando o primeiro produtor for encontrado, os carnívoros são liberados. O herbívoro capturado precisa mostrar se possui ou não a bola de nutrientes. Se não tiver, o herbívoro passa para outro produtor. Se tiver, o produtor passa a bola para o herbívoro que agora pode ser capturado por um carnívoro.

O carnívoro tem de capturar os herbívoro e pegar sua bola. Assim que o primeiro carnívoro captura um herbívoro, são liberados os decompositores. Esses podem capturar os carnívoros e pegar sua bola. Quando os decompositores estiverem com sua bola de nutrientes, os produtores podem capturar a bola dos decompositores.

2ª Rodada

Apenas 5 produtores recebem bolas. Observar que fica mais difícil a atividade acontecer.

3ª Rodada

Os herbívoros são excluídos e depois são retirados os carnívoros. Observar que não é possível que a atividade ocorra.

Anexo II

Regras do “*Super Embate do Cerrado*”

Número de jogadores: 3 a 6.

Distribuição das Cartas

O jogo possui dois tipos de cartas, cartas de animais e cartas de plantas, no início do jogo ambos os grupos de cartas devem ser divididas igualmente entre os jogadores, há 45 cartas de animais e 20 de plantas. Cada um deve manter as cartas na ordem em que as recebeu.

Início do Jogo

Começa a primeira rodada quem estiver com a carta da onça pintada, nas demais rodadas começa o vencedor da última rodada.

Jogando

A cada rodada o jogador disputa com o animal que estiver na frente de seu monte de cartas, ele não pode escolher o animal que vai usar. O jogador que for começar escolhe uma das características de seu animal, geralmente um jogador escolhe a melhor característica de seu animal.

Ao escolher a característica ele deve anunciar o nome de seu animal e o valor na característica escolhida, todos devem anunciar então o valor de seu animal mas não o nome de seu animal. Aquele que tiver o valor mais alto na característica escolhida no começo da rodada é o vencedor da rodada.

Usando as plantas

O monte de plantas fica sobre a mesa, com todas as cartas viradas para baixo, no início da rodada, antes da característica ser anunciada quem quiser usar uma planta deve anunciar em voz alta “Planta!” e retirar a planta do topo de seu monte. Plantas oferecem bônus nas características dos animais, descritos em suas cartas.

Desempatando

Se a característica escolhida for igual para dois ou mais jogadores, os jogadores com valores iguais devem comparar o status de ameaça das cartas, o animal mais ameaçado ganha a rodada, sendo que a cor vermelha indica que o animal está em grave perigo de extinção, a cor amarela indica que o animal está medianamente ameaçado de extinção e a cor verde indica que o animal está pouco ou não ameaçado.

Se dois ou mais jogadores possuírem cartas com valores iguais de ameaça, o jogador que iniciou a rodada deve pedir outra característica para o desempate, e assim por diante até que um vencedor seja definido.

Ao vencedor, o prêmio!

O jogador com o maior valor na característica escolhida é o vencedor da rodada, ele fica com todas as cartas de animais e de plantas usadas na rodada, as cartas de animais vão para trás do monte adequado, as de planta vão para baixo do monte de cartas de planta.

Próximas rodadas

O vencedor da primeira rodada inicia a segunda, escolhendo uma característica e anunciando seu animal e valor, tudo segue como na primeira rodada, o mesmo acontece nas rodadas seguintes.

Fim?

São considerados eliminados do jogo aqueles que ficarem sem cartas de animais, as cartas de planta de um jogador eliminado vão para o jogador com o menor número de cartas de animais. Vence aquele que ficar com todas as cartas de animais.

A Regra das 20 rodadas!

Muitas vezes a disputa entre dois jogadores, demora... MUITO! Por isso existe esta regra que evita isso. A partir do momento em que apenas dois jogadores ficarem na mesa o jogo só durará mais 20 rodadas, ao fim das 20 rodadas o jogador com o maior número de cartas ganha o jogo.