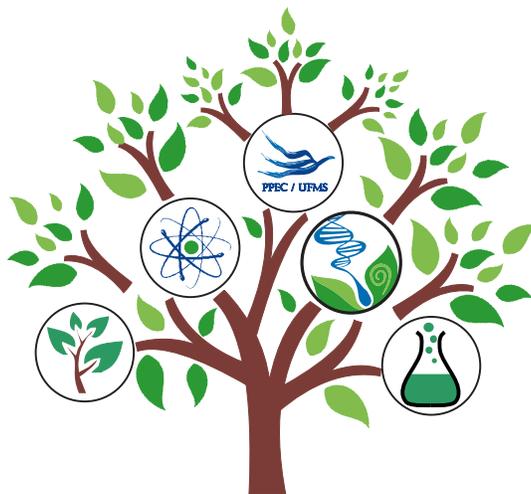


PROPOSTAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

VOLUME NÚMERO 2019

ISSN 0000-0000



FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA UTILIZANDO O ACERVO DE ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS DE UM MUSEU

BRUNA FERREIRA DE JESUS BRANDÃO
VERA DE MATTOS MACHADO

MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
INSTITUTO DE FÍSICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL



Sequências Didáticas produzida na Formação Continuada Docente

Quadro 1: SD produzida pelos professores

Sequência Didática
Tema: PEIXES - Kátia Cilene
Justificativa Para se compreender a importância do estudo dos vertebrados, mais especificamente dos peixes, é necessário que o aluno conheça a evolução da espécie, desde a origem até sua atualidade. A Sequência Didática pode culminar na construção de uma árvore filogenética, enfatizando nas características anatômicas como: escamas (presença ou não), presença de ossos ou cartilagens, anatomia do esqueleto, etc.
Conteúdos <ul style="list-style-type: none">• Vertebrados/Evolução dos Peixes• As características anatômicas dos peixes• Peixes ósseos e cartilagosos
Objetivos <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e compreender o processo evolutivo e as características dos peixes.
Atividade 1: Aula expositiva e dialogada em sala de aula sobre o conteúdo “Evolução dos peixes e suas características”. A partir dessa aula, propor a visita ao museu estabelecendo atividades e as regras (combinados) para a execução dessa visita.
Habilidades: Compreender de maneira teórica a evolução e as características anatômicas dos peixes
Metodologia: Aula expositiva e dialogada utilizando o livro didático; Exercícios de fixação e correção desses exercícios com participação dos alunos.
Análise a priori: Nessa etapa, pretende-se que o aluno desenvolva as atividades do livro didático para que ocorra uma análise do conteúdo a ser estudado.
Posteriori: Caso os alunos não consigam desenvolver as atividades do livro, será elaborada algumas questões com perguntas abertas para que os alunos respondam.

Avaliação: Visto nos exercícios feitos no caderno

Atividade 2: Ida ao museu. Observação da exposição de fotos dos livros didáticos.

Habilidades: Compreender e analisar a exposição das fotos dos livros didáticos.

Metodologia: Nessa parte os alunos deverão tirar fotos dessa exposição e registrar características que eles considerem importantes nessa exposição.

Análise a priori: Durante a execução desta etapa, pretende-se que os alunos registrem com fotos e observações no caderno sobre o que eles consideram mais interessante na exposição dos livros didáticos.

Posteriori: Se por ventura os alunos não registrarem com fotos (falta do celular) ou no caderno (falta de caneta ou caderno) será exposto em sala algumas imagens do museu para que os alunos relembrem alguns fatos importantes no caderno

Avaliação: Serão avaliadas as atitudes dos alunos quanto aos registros realizados.

Atividade 3: No museu os alunos deverão ler os textos expostos nos murais sobre a Paleontologia e a origem dos vertebrados.

Habilidades: Compreender e comparar a evolução e a origem dos vertebrados

Metodologia: Nessa etapa, os alunos registrarão aspectos importantes sobre a origem dos vertebrados. Registrar através de fotos (celular) os fósseis dos trilobitas, mesossaurus, poríferos

Análise a priori: Pretende-se que os alunos registrem todos os aspectos importantes da evolução dos peixes para que compreendam as características morfológicas dos mesmos.

Posteriori: Caso os alunos não consigam registrar os aspectos importantes da evolução dos peixes, será organizado um banco de dados com imagens, para ser apresentado em sala de aula.

Avaliação: Serão avaliados os procedimentos de registros nos cadernos da paleontologia

Atividade 4: Ainda no Museu, os alunos verificarão a linha evolutiva dos vertebrados e

poderão comparar os tipos de peixes quanto a presença de escamas, nadadeiras, anatomia óssea e se são cartilagosos ou não.

Habilidades: Comparar os tipos de peixes: ósseos e cartilagosos.

Metodologia: Cada aluno deverá registrar no caderno os tipos de peixes observados e as características de cada um. Tirar fotos de todos os exemplares.

Análise a priori: Pretende-se nessa etapa que os alunos registrem com fotos e observações no caderno as características morfológicas dos peixes escamados ou não, para posterior elaboração do portfólio.

Posteriori: Caso os alunos não consigam registrar os aspectos importantes da morfologia dos peixes, será organizado um banco de dados com imagens, para ser apresentado em sala de aula.

Avaliação: Avaliar os registros dos alunos realizado durante a atividade.

Atividade 5: Em sala de aula, será realizada uma aula sobre algumas propostas de atividades a serem realizadas com os registros feitos durante a visita ao museu.

Habilidades: Realizar as atividades propostas baseado em todos os registros feitos com o celular e anotados no caderno durante a visita.

Metodologia: Será proposto a seguinte atividade: Construção de um portfólio com todos os registros. Esse portfólio será elaborado em uma pasta catálogo e nela conterà as fotos e os textos anotados. Deverá ser observado a evolução dos vertebrados.

Análise a priori: Nessa etapa os alunos elaborarão um portfólio com todos os registros realizados durante a visita ao museu.

Posteriori: Se não for possível realizar essa atividade (portfólio), será construído um painel de fotos e dados de todos os registros da visita.

Avaliação: O portfólio será avaliado obedecendo aos seguintes critérios: organização; criatividade; desenvolvimento do conteúdo (origem, evolução e características das espécies de peixes atuais).

CONCLUSÃO GERAL:

A Sequência Didática auxilia o professor na organização do seu planejamento, estabelecendo: quantidade de aulas; dias; conteúdos a serem aplicados; metodologia e o método de avaliação. A sequência contribui dessa forma, com o ensino e com a aprendizagem.

Quadro 2: SD produzida pelos professores

Sequência Didática
Tema: ANFÍBIOS -Daniela e Sthefany
Justificativa Os conceitos, conteúdos e atitudes trabalhados dentro do eixo vida e ambiente possibilitam aos alunos compreender que diferentes organismos realizam funções vitais essenciais para a manutenção da vida durante seu ciclo - a obtenção do alimento, o aproveitamento de sua energia, o crescimento (ou reposição de tecidos) e a reprodução.
Conteúdos Divisões do grupo; Características principais; reprodução; Prevenção de acidentes e suas relações com o Ser Humano, outros seres vivos e ambiente (eixo vida e ambiente).
Objetivos Conhecer as espécies que estão dentro desse grupo; Identificar as principais características do grupo dos anfíbios; Reconhecer sua importância ecológica e/ou econômica; Compreender as fases reprodutivas.
Atividade 1: 1. Apresentando os anfíbios (2h/a) a. Habilidades: <ul style="list-style-type: none">▪ Reconhecer as principais características morfológicas e funcionais do grupo dos anfíbios;▪ Caracterizar suas relações com o Ser Humano, outros seres vivos e ambiente;▪ Identificar e prevenir acidentes com os anfíbios. b. Metodologia: <ul style="list-style-type: none">▪ Em sala de aula será discutido com os alunos as principais características dos alunos utilizando-se de pequenas questões problematizadoras: quem são? onde vivem?

como é sua pele? como se reproduzem? qual a importância da água para esse grupo? quais dependem mais ou menos da água? como respiram? qual sua função no ambiente? eles causam algum prejuízo para os seres humanos? e benefícios?

- Após discussão e registro das principais respostas, realiza-se uma aula expositiva sobre o conteúdo, utilizando material impresso (livro didático, revistas panfletos, livros disponíveis na biblioteca) e projetor.

- Dando prosseguimento, os alunos serão levados para a sala de tecnologia/informática e utilizando a web irão realizar pesquisas e montar slides com as principais características do grupo, as relações intra e interespecíficas e sobre os anfíbios venenosos e prevenção.

c. Critérios de avaliação:

- Conceitos: características principais dos anfíbios, anfíbios e relações com outras espécies.

- Procedimentos: diagnóstica e formativa

- Atitudes: empenho/participação nas atividades;

d. Análise a priori:

Possibilita ao aluno entender quem são os anfíbios, como relacionam se com o meio e com outras espécies e quais fatores são dependentes.

e. Análise a posteriori:

Se não for possível utilizar a sala de informática, os alunos podem utilizar o livro didático e o material da biblioteca para produzir mini panfletos em folha sulfite com as principais características, acidentes e benefícios do grupo dos anfíbios.

Atividade 2:

Visita ao Museu (1h/a)

a. Habilidades:

- Reconhecer e diferenciar os vertebrados.

- Compreender as características das espécies de anfíbios anuros observadas.

- Identificar informações em fontes não escritas, através da observação da coleção exposta.

b. Metodologia:

- Nessa atividade os alunos irão visitar o museu. Os alunos devem ser orientados a observar os animais vertebrados em exposição;

- Os alunos devem levar material para registrar impressões durante a visita. Devem registrar as principais características das espécies do grupo em exposição (como só há dois espécimes é possível que ao retornar os alunos pesquisem quais são esses

espécimes em exposição, se fazem parte do cerrado ou outros biomas);

- Durante a visita os alunos devem ser orientados a observar também os painéis com colagens, devem observar se há e como são as imagens e informações sobre os anfíbios nos painéis: quais suas características, quantos há, quais espécies, etc...

- Os alunos devem registrar também quais animais vertebrados eles tinham expectativa de encontrar na exposição. (ao retornar para a sala de aula pode ser discutido por que esses animais não estavam em exposição).

c. Critérios de avaliação:

- **Conceitos:** Divisões – anfíbios anuros.

- **Procedimentos:** Formativa - Registros da atividade seja escrita e fotografada

- **Atitudes:** Comunicação, registro de informações, responsabilidade.

d. Análise a priori:

A atividade possibilita reconhecer (no local) com mais detalhe a divisão a qual os exemplares do museu pertencem, as principais características (morfológicas, anatômicas entre outros).

e. Análise a posteriori:

Caso não haja disponibilidade para a visita ao museu e possível utilizar a sala de informática para realizar visitas virtuais à coleções de museus.

Atividade 3:

Observação de girinos e o papel ecológico dos anfíbios (1h/a)

a. Habilidades:

- Reconhecer a importância da água no processo de reprodução dos anfíbios.
- Compreender as fases da metamorfose.

b. Metodologia:

- Primeiramente deverá ser discutido com os alunos como é a reprodução dos anfíbios, dando ênfase as fases da metamorfose, as adaptações necessárias para as fases da vida aquática e terrestres (respiração branquial/pulmonar, caudas/patas, formas de alimentação quando em metamorfose e fase adulta), relações com o ambiente e serviços ambientais realizados pelo grupo;

- O professor deve previamente coletar os girinos, deixando-os em um pote de vidro de boca larga e incolor, permitindo que os alunos observem suas características. Após a atividade os girinos devem ser devolvidos ao seu habitat, ou se a estrutura da escola permitir é possível que os alunos observem seu desenvolvimento;

- A sistematização dos conteúdos trabalhados, deve ser realizada com a exibição de vídeos disponíveis na web e de um texto sobre os anfíbios, suas características e seu

papel no ambiente.

c. Critérios de avaliação:

- **Conceitos:** reprodução na água, girino e metamorfose.
- **Procedimentos:** avaliação formativa – envolvimento na atividade prática.
- **Atitudes:** Trabalho em grupo, colaboração, responsabilidade.

d. Análise a priori:

Essa atividade proporciona uma ideia real (prática) de como os anuros se reproduzem.

e. Análise a posteriori:

Caso não seja possível a observação dos girinos é possível realizar apenas a exibição dos vídeos e a leitura e discussão do texto.

Atividade 4:

Montagem de diorama

a. Habilidades:

- Construir um diorama a fim de expressar o ciclo de vida dos anfíbios.
- Utilizar a linguagem visual (montagem e exposição) como registro e divulgação dos conhecimentos trabalhados.

b. Metodologia:

- Utilizando como base todas as pesquisas e registros sobre os anfíbios, os alunos serão direcionados à produção de um diorama para exemplificar o ciclo de vida e a importância ecológica dos anfíbios;
- Os alunos deverão ser organizados em grupos e as duas aulas serão dedicadas para a montagem dos dioramas pelos alunos com os recursos que os alunos decidirem.

c. Critérios de avaliação:

- **Conceitos:** Hábitat dos anuros (ressaltando o tipo de ambiente ideal)
- **Procedimentos:** avaliação formativa – confecção de um diorama.
- **Atitudes:** autonomia e independência na confecção do diorama.

d. Análise a priori:

Essa atividade mostra como o aluno entendeu o conteúdo, pois ele expressa na confecção do diorama a autonomia na execução.

e. Análise a posteriori:

Caso não haja recurso ou disposição para a montagem dos dioramas, os alunos podem montar um painel em cartolina com desenhos e/ou recortes ou um vídeo sobre o tema estudado.

Atividade 5:

Exposição dos dioramas (atividade de fechamento)

a. Habilidades:

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expor os dioramas do ciclo de vida dos anfíbios. <p>b. Metodologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Como atividade de fechamento da sequência didática, será realizado a exposição dos dioramas elaborados pela turma para toda a escola. <p>c. Critérios de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceitos: características principais dos Anfíbios e sua reprodução; prevenção de acidentes e suas relações com o Ser Humano, outros seres vivos e ambiente (eixo vida e ambiente). ▪ Procedimentos: formativa – apresentação dos dioramas. ▪ Atitudes: Trabalho em grupo, colaboração, responsabilidade. <p>d. Análise a priori:</p> <p>Nessa atividade os alunos compartilharam o conhecimento apreendido, realizando assim a divulgação do conhecimento científico adquirido, com a comunidade escolar.</p> <p>e. Análise a posteriori:</p> <p>A exposição dos dioramas pode ser uma atividade da turma para uma feira de ciências ou pode-se postar os vídeos e painéis produzidos nas redes sociais da escola.</p>
--

Quadro 3: SD produzida pelos professores

Sequência Didática
<p>Justificativa</p> <p>Os répteis são animais do grupo dos vertebrados, pertencentes ao Reino Animalia, são do Filo Chordata e Classe Reptilia. Os Chordatas ou cordados, termo em português, são animais cuja característica principal é a presença de notocorda (estrutura localizada entre o tubo digestivo e a medula espinal). Nos vertebrados, esta estrutura é substituída pela coluna vertebral.</p> <p>Na história evolutiva, os répteis foram os primeiros animais vertebrados a desenvolverem adaptações e conquistarem o ambiente terrestre. Por serem animais, que a cultura, na maioria das vezes, os trata como animais extremamente perigosos, e reforçado por diversas literaturas, inclusive o livro didático, pouco se discute em sala de aula sobre sua história, suas características evolutivas, bem como os aspectos ecológicos destes animais.</p> <p>Diante disso, optou-se por apresentar uma sequência de atividades que abordassem os diferentes aspectos sobre os répteis.</p>
<p>Conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répteis: características e história evolutiva da classe reptiliana; conhecimento das ordens: Testudines, Squamata, Sphenodonta e Crocodilia; Morfologia e importância ecológica dos répteis para o ambiente.

Objetivos

- Possibilitar ao estudante conhecimentos básicos acerca dos répteis, enfatizando aspectos biológicos do grupo à luz do processo evolutivo.

Atividade 1:

Habilidades: Observar e descrever as características dos répteis apresentados.

- Identificar e caracterizar os animais as suas respectivas características.
- Relacionar as características dos répteis conforme a ordem a qual pertencem.
- Conhecer a morfologia dos répteis.
- Conhecer as adaptações dos répteis para a vida terrestre.

Metodologia:

Levantamento dos conhecimentos prévios

Dispor os alunos em semicírculo, realizando questionamentos para verificação dos conhecimentos prévios sobre os répteis, partindo de observação de imagens utilizadas pelo professor. Será realizada a dinâmica da tempestade de ideias, a qual, os alunos escrevem em tiras de papel, respostas relacionadas aos questionamentos do professor em relação as figuras apresentadas. Cada aluno fará leitura do escreveu a respeito dos animais apresentados, para que o professor embaixo de cada animal coloque as respostas.

Momento de discussão (Perguntas do professor relacionadas as imagens apresentadas)

Vocês conhecem estes animais presente nas imagens? (apresentá-los, um de cada vez). Observando-os cada um, possui em seu corpo algumas características, descrevê-las.



Fonte: Bill Sauter/Reuters...



Fonte: Foto arquivo Tema da Gente - @1



Fonte: [Eduardo Hill](#)



Fonte: Foto: [Seyoum / Shutterstock.com](#)



Fonte: ver fonte



Fonte: Ver fonte



Fonte: [Diogo Luiz](#)



Fonte: Reprodução do [Eduardo](#)



Fonte: <http://biogeocafos.blogspot.com>



Fonte: [Valentina Chukhrybova](#)

O professor poderá fazer mais questionamentos para levantar os seguintes dados: Se os alunos sabem a qual grupo pertence estes animais? Se eles possuem algo em comum? Se sabem qual é o habitat de cada um destes animais? Se conhecem outros animais

deste grupo? (**Nesta atividade, o professor necessita realizar este levantamento, e acrescentando as respostas das demais perguntas nas tiras, pois esta etapa, trata-se da verificação dos conhecimentos, e tudo que o aluno disser, é necessário colocar, para possível processo de construção dos conhecimentos relacionados aos répteis).**

Análise a priori: Pretende-se com esta atividade, que os alunos apresentem algumas características dos animais, para que o professor possa a partir das respostas apresentadas colaborativamente, dar continuidade ao tema sobre os conhecimentos sobre a Classe Reptilia.

Análise a posteriori: Se por ventura, os alunos não corresponderem as expectativas, respondendo aos questionamentos propostos e demonstrando não terem conhecimentos referentes ao assunto, pode-se utilizar um filme sobre o assunto como recurso, para que conheçam os animais e analisem o habitat de cada um. Assim, o professor poderá atingir ao objetivo proposto de outra maneira.

7 Sugestão de vídeos: <https://www.youtube.com/watch?v=vxliD0SsGLY>

<https://www.youtube.com/watch?v=Ifh-XbZR5s>

Avaliação (coletiva): Após as questões respondidas, discuti-las coletivamente, direcionando para reflexões sobre o que conheciam sobre o grupo de animais estudados. Solicitar um registro de no mínimo dois parágrafos, e analisar a coerência dos registros,

Atividade 2:

ATIVIDADE 2: Classificação dos animais

Metodologia:

Partindo da atividade 1, os alunos realizarão a classificação dos animais apresentados pelo professor, O professor dividirá ao alunos em trios, e solicitará aos alunos que agrupem os animais das imagens conforme as suas semelhanças ou que acreditam pertencer ao mesmo grupo, solicitará ainda que registrem suas conjecturas no caderno do porquê agruparam alguns juntos, em seguida apresentarão para os colegas de sala e para o professor seus agrupamentos Neste momento, o professor poderá fazer as intervenções, caso a classificação dos animais realizada pelos alunos, em grupos sejam diferentes da taxonomia tradicional/ científica dos répteis. Após a apresentação, com as intervenções do professor, farão os registros gerais no caderno.

Análise a priori: Pretende-se com esta atividade, que os alunos em suas apresentações, classifiquem os animais, partindo das características que possuem em comum e para que o professor possa a partir das respostas apresentadas colaborativamente, classifica-los conforme taxonomia científica normativa sobre a Classe Reptilia.

Análise a posteriori: Os alunos poderão apresentar dificuldades para realizarem a classificação, caso isto ocorra, o professor deverá retomar as características de cada grupo com imagens explicitando-as, por meio de slides ou outro vídeo.

Sugestão de slides: <http://www.ufrgs.br/projetoamora/areas-do-conhecimento/ciencias/Repteis.ppt/view>
[censa.net.br/repositorio/fck/file/aulas%20e%20ano/repteis.ppt](http://www.censa.net.br/repositorio/fck/file/aulas%20e%20ano/repteis.ppt)

Avaliação: Solicitar um registro dos alunos, acompanhando e analisando a coerência dos registros em relação as características dos animis que discutiram.

Atividade 3:

ATIVIDADE 3:Visita ao Museu das Culturas Dom Bosco

Metodologia:

O professor proporá uma aula no Museu das Culturas Dom Bosco, para que os alunos possam visualizar as características nos animais taxidermizados presentes no local.

- O professor solicitará aos alunos que observem as características físicas de cada animal, pertencente a classe dos reptilianos. Solicitar: a) Que observem nos animais, as estruturas que possuem; b) Quais estruturas permitiram sua adaptação na terra; c) Se conseguem ver a estruturas de cada um; d) Discutir com alunos sobre a proposta da arca de Noé, criacionismo. Solicitar que anotem tudo para discutirem em sala de aula.

Análise a priori: Pretende-se com aula no museu que os alunos conheçam e observem as características dos animais (répteis), tendo a oportunidade de conhecer animais que dificilmente veem e não fazem parte do cotidiano.

Análise a posteriori: Caso não seja possível levar os alunos ao museu, o professor poderá apresentar fotos do museu, até mesmo montar um vídeo com estas fotos, apresentando todo museu da cidade e aprofundar no grupo de vertebrados do local.

Avaliação: Solicitar um registro dos alunos sobre o que observaram no museu, acompanhando e analisando a coerência dos registros em relação as características dos animais que observaram.

Exemplos de fotos do Museu das Culturas Dom Bosco



Foto 1: Cristiane Gondin



Foto 2: Cristiane Gondin



Foto 3: Cristiane Gondin



Foto 4: Cristiane Gondin



Foto 5: Cristiane Gondin

ATIVIDADE 4: Confronto das ideias

Nesta aula, o professor fará um círculo com os alunos para confrontar as ideias que cada um escreveu em suas anotações a respeito da aula no museu. O professor fará as anotações principais no quadro ou flipchart, do que destacaram sobre as características que observaram e depois fechar as ideias sobre o que propõe o criacionismo, se concordam, se não, porque? Para o fechamento do assunto

Análise à priori: Pretende-se com esta atividade, realizar um fechamento definitivo sobre répteis, e que nas discussões do confronto de ideias, os alunos consigam identificar as características dos répteis, classificando-os efetivamente e assim possam conhecer as adaptações dos répteis para a vida terrestre. Início do levantamento de hipótese.

Análise à posteriori: Caso os alunos não consigam desenvolver autonomia para as

discussões e fechamento de conceitos relacionados aos questionamentos, o professor poderá fazer um fechamento a respeito das adaptações dos répteis e sobre o criacionismo. (o professor poderá passar slide para mostrar a morfologia e as adaptações do grupo em questão)

Sugestões: <https://slideplayer.com.br/slide/333459/>

[http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Zoologia/VirginiaSanchezUieda/6 teoria a 2parte.pdf](http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Zoologia/VirginiaSanchezUieda/6%20teoria%20parte.pdf)

Avaliação: Solicitar uma produção escrita a respeito das discussões dos colegas na aula

ATIVIDADE 5: Exposição de animais na escola

O professor trará instituição, como por exemplo solicitar à Polícia Militar Ambiental de Mato Grosso do Sul (PMA), Universidade católica Dom Bosco (UCDB), por meio do serpentário para exporem animais taxidermizados e serpentes, para que os alunos conheçam os animais e reforcem suas ideias. A partir desta exposição e explanação das instituições durante a atividade, poderão discutir a respeito da diversidade dos répteis e sua importância ecológica no ambiente.

Nesta atividade também será abordada a maneira como os animais taxidermizados morrem.

Análise à priori: Pretende nesta atividade, abordar a importância ecológica dos animais.

Análise à posteriori: Caso não seja possível as instituições comparecerem à escola para exposição, o professor poderá montar uma entrevista com os membros das duas instituições, em cada uma delas, filmar os animais. E, na escola, reproduzi-lo aos alunos. Solicitar aos alunos a construção de um cartaz sobre os animais e sua importância para o meio com uma frase. (em trio).

Avaliação: Analisar a produção e interpretação dos alunos. E, se a mensagem proposta transmite a mensagem solicitada.

Crítérios que poderão ser utilizados pelo professor analisar as avaliações dos alunos

- ✓ Observação através do desempenho dos alunos, verificando sua aprendizagem no decorrer das aulas.
- ✓ Participação do aluno nas atividades desenvolvidas,
- ✓ Análises das produções escritas.
- ✓ Levantamento de hipóteses, formulação e associação dos fatos e ideias.

CONCLUSÃO:

Espera-se que os alunos sejam capazes de diferenciar as características dos répteis, seus aspectos

biológicos, compreendendo as alterações ocorridas ao longo da linha evolutiva do grupo e desenvolvam a argumentação por meio da escrita e da oralidade em relação ao tema discutido em sala de aula.

Quadro 4: SD produzida pelos professores

Sequência Didática
Tema: AVES - LAISE CRISTINA SOUZA MAGALHÃES & LUIZ HENRIQUE ORTELHADO VALVERDE
Justificativa As aves formam um grande grupo de vertebrados, com mais de 10 mil espécies distribuídas em todo globo terrestre. Possuem muitas diferenças entre elas e através dessa diversidade de coloração, tamanho, característica e tipos de alimentação despertar a curiosidade dos estudantes.
Conteúdos Aves
Objetivos ✓ Identificar Cordados: Aves; ✓ Classificar as Aves.
Atividade 1: Habilidades: : <u>1º Atividade:</u> Avaliação diagnóstica das Aves. Será realizada por meio de perguntas orais conforme as características em comum das aves e uma conversa do conhecimento popular dos estudantes. Metodologia: Análise a priori: Espera-se que através das perguntas realizadas, os estudantes possam debater acerca do que já se sabe a respeito do que é indagado e a interação entre todos seja um mecanismo de aprendizado por meio da imaginação. <u>1º Atividade:</u> Se os estudantes não tiverem conhecimento prévio sobre o assunto das questões diagnósticas, introduzir perguntas direcionadas para as respostas esperadas.

Atividade 2: Aula de campo para observação de Aves.

Esta aula será em um local previamente escolhido. Neste momento, será orientado que os estudantes usem para suas anotações seu caderno/celular para o registro de suas observações a partir da problematização da 1ª atividade.

Reconhecer com os estudantes e comparar o local com os que já vivenciados para que possa assemelhar as Aves com as características semelhantes dos ambientes. 2ª

Atividade:

Caso não haja possibilidade de ir para aula de campo de observação, utilizar data show com imagens para registros e observações dos estudantes.

Atividade 3:

Habilidades: 3ª Atividade: Aula expositiva das características gerais das Aves.

Esta aula será utilizada o data show expondo as características gerais, fisiologia, reprodução e a classificação.

3ª Atividade:

Identificar e compreender quais são as características que identificam o grupo das aves.

3ª Atividade:

Desde que o professor não tenha acesso ao Data show, deverá tentar outros recursos midiáticos para a amostra de imagens, a não ser que os recursos midiáticos sejam indisponíveis, sugiro a realização em quadro branco ou de giz e se possível trazer imagens impressas para que os alunos consigam visualizar todas as características e as classificações das Aves.

Atividade 4:

Habilidades: Visita ao Museu com vertebrados expostos.

Esta atividade será em um Museu previamente escolhido. Neste momento, será orientado que os estudantes usem para suas anotações seu caderno/celular para o registro de suas observações. Os alunos serão levados até o museu para que os estudantes identifiquem quais são as Aves presentes no ambiente e identifiquem a classificação (ordem) de acordo com os hábitos alimentares através do formato do bico.

Metodologia:

Identificar e compreender quais são as características que identificam o grupo e a

classificação das aves.

Salvo se for inviável levar os alunos ao museu com amostras de vertebrados, trazer imagens e/ou desenhos para que os alunos realizem a atividade em sala de aula.

CONCLUSÃO:

Em vista do que foi exposto fica claro que a sequência didática sobre aves é fundamental para o processo de aprendizagem do estudante, acreditamos que a aula de campo para observação de Aves e aula no museu trás ao estudante a potenciação da realidade e afeta a curiosidade e desperte o interesse sobre a aula.

Sequência Didática
Tema: MAMÍFEROS
<p>Justificativa</p> <p>Os mamíferos compreendem o maior grupo de animais atualmente. Estudar a sua morfologia, anatomia e fisiologia e comparar com outros grupos evidenciando assim os conceitos de evolução e adaptação dos seres vivos.</p>
<p>Conteúdos</p> <p>Vertebrados; Mamíferos terrestres; aquáticos; voadores.</p>
<p>Objetivos</p> <p>Identificar os mamíferos</p>
<p>Atividade 1:</p> <p>Para dar introdução ao conteúdo será desenvolvido, com os alunos o júri simulado, definida por Ferry (2009) como uma “dinâmica de grupo, fundamentada na necessidade de estimular o interesse e o pensamento dos alunos quanto ao tema em questão. Será utilizado como base teórica da discussão o texto “O homem moderno evoluiu dos macacos. Disponível : https://super.abril.com.br/ciencia/o-homem-moderno-evoluiu-dos-macacos/.No decorrer da discussão será levantadas algumas questões, para aprimorar o debate.</p>
<p>Atividade 2:</p> <p>Utilizando o projetor interativo, será abordado, os pontos que mais foram discutido no debate, mostrando a linhagem correta da evolução dos mamíferos, para que os alunos possam identificar na visita que será feita no museu, os erros na exposição.</p>
<p>Atividade 3:</p> <p>No museu os alunos serão divididos em grupos. Os discentes irão observar, analisar e fazer as anotações de acordo com o conteúdo trabalhado em sala de aula.</p>
<p>Atividade 4:</p> <p>Em um novo júri simulado os alunos deverão apresentar as observações feitas por eles no museu, com o objetivo de promover uma interação entre os alunos. Com base na análise dos alunos , eles irão montar um jogo, que possa abordar de maneira correta o que aprenderam.</p>

Quadro 5: SD produzida pelos professores

Esclarecemos, que os todos os encontros ocorridos na UFMS foram gravados e os discursos dos sujeitos serão analisados via AD conforme pressupostos de Bardin

(1977). O encontro que ocorreu no MCDB, foram recolhidas as anotações dos professores para análise, que ocorrerá posteriormente.

As atividades que compõem as SD também serão analisadas, por meio da Teoria Antropológica do Didático de Yves Chevallard (1999). Acreditamos que este referencial auxiliará para avaliarmos as raízes epistemológicas das atividades didáticas elegidas pelos professores. Ou seja, analisaremos as Organizações Praxeológicas, das atividades sobre as Classes de Vertebrados (Peixes, Anfíbios, Reptéis, Aves e Mamíferos), elaboradas pelos professores sujeitos da pesquisa.

Conforme Machado e Gondin (2016, p.4):

Segundo a interpretação da TAD, a praxeologia pode ser entendida como uma ação obrigatória na atividade humana, a partir dos saberes específicos de uma área de conhecimento, como por exemplo, Ciências Biológicas, que fazem parte dos conteúdos curriculares trabalhados no Ensino Fundamental e Ensino Médio, no Brasil, e que precisa ser ordenada por meio de regras e estratégias, cuja materialidade no processo de ensino e aprendizagem cabe ao docente dessas áreas.

Enfatizamos que este relatório, em processo de elaboração, não apresenta as discussões pertinentes aos resultados apresentados, diante do tempo exigido para a qualificação da pesquisa.