



FILMES INFANTIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS SOB A PERSPECTIVA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Liliane Oliveira de Brito - PPGECIM - UFAL [1]

Javan Sami Araújo dos Santos - PPGECIM - UFAL [2]

Hilda Helena Sovierzoski - PPGECIM - UFAL [3]

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - **PPGECIM/UFAL**

Eixo Temático (20): Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza.

RESUMO

Os filmes infantis são recursos que encantam, seduzem, fascinam e prendem a atenção das crianças. Essas ações são possíveis em virtude desses materiais audiovisuais possuírem mecanismos que se adequam a imaginação e fantasias das crianças. Partindo do pressuposto de que existe uma atividade cerebral intensa no ato de ver e de escutar, nos lançaremos em uma pesquisa bibliográfica, no intuito de delinear uma sequência didática, explorando o filme “O espanta tubarões” a fim de ensinar fenômenos químicos, físicos e biológicos para os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Filmes infantis. Sequência Didática.

RESUMEN

Películas de los niños son los recursos que encantan, seducen, fascinan y mantener la atención de los niños. Estas acciones son posibles debido a que estos materiales audiovisuales poseen mecanismos que se adapten a la fantasía y la imaginación de los niños. Suponiendo que hay una intensa actividad cerebral en ver y oír, nos pondrá en marcha en una búsqueda en la literatura con el fin de delinear una secuencia didáctica explorar la película "El Sorprende Tiburones" para enseñar química, los fenómenos físicos y biológicos durante los primeros años de la escuela primaria.

Palabras clave: Enseñanza de las Ciencias. Películas para niños. Plan de estudios de secuencia.

INTRODUÇÃO

"Quanto mais a criança assistiu,

mais criou elementos em sua memória para criar o novo”.

Lev Vygotsky

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1997) para o Ensino de Ciências nos primeiros anos do Ensino Fundamental, de forma sucinta, tecem um breve histórico do ensino dessa área ao longo do tempo. Nesse sentido, apontam que, até a promulgação da Lei 4.024/61, o Ensino de Ciências Naturais só ocorria nas duas últimas séries do antigo curso ginásial. Somente a partir da publicação da Lei 5.692/71 o Ensino de Ciências Naturais passou a ser obrigatório em todos os anos escolares.

Nessa perspectiva, quando a Lei 4.024/61 foi instituída, as escolas brasileiras embasavam seu fazer didático na Pedagogia Tradicional. Logo, o Ensino de Ciências era realizado por meio de atividades de memorização de conceitos, onde questionários eram marcados por questões imperativas, como “respondam”, “caracterizem”, “definam”.

No entanto, de acordo com Campos e Nigro (1999) a década de 60 também foi marcada pela iniciativa de novas práticas no Ensino de Ciências Naturais. Foi nessa visão que surgiu o ensino por redescoberta, na qual o ensino do método científico passou a ser uma atividade pujante em detrimento do ensino de puros conceitos. O Ensino de Ciências sob essa ótica vislumbra conduzir o aluno a executar o método científico nos mesmos moldes praticados pelos cientistas.

Dessa forma, Campos e Nigro (1999) afirmam que, apesar do ensino por redescoberta ter conduzido o ensino tradicional para uma prática obsoleta, de ter aproximado o aluno à atividade científica e oportunizado o estudo da história das Ciências, foi uma prática de ensino equivocada, pois se acreditava que através das atividades de observação, experimentação e generalização, semelhantes as dos cientistas, os alunos chegariam sozinhos a evidências científicas, tendo a possibilidade de formular novas hipóteses aos fenômenos observados.

Acreditava-se que bastava o professor explicar os passos do método e oferecer os materiais para experimentação, que automaticamente os alunos redescobririam os conhecimentos construídos pelos cientistas ao longo dos anos. Segundo os PCN (1997), foi embasado nessa ideia, que houve a tentativa de democratização do Ensino de Ciências, sob o foco de que o conhecimento científico deveria ser posto ao alcance, desde o cientista até o cidadão comum.

Contudo, os PCN (1997) nos mostram que na década 70, (que trouxe junto ao desenvolvimento tecnológico e industrial brasileiro uma forte crise energética), a neutralidade da Ciência passou a ser questionada. Nesse contexto, assuntos referentes aos problemas ambientais e de saúde passaram a ganhar vulto nos currículos escolares brasileiros. Foi com esse delineamento, que nos anos 80 surgiu a tendência conhecida como “Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS”.

A Lei 9394/96, em seu artigo 26, parágrafo 1º, institui que os currículos do Ensino Fundamental e Médio devem oportunizar aos alunos, em caráter obrigatório, o conhecimento do mundo físico e natural. Dessa forma, se faz necessário que o professor dos Anos Iniciais procure direcionar seu fazer pedagógico, nessa área do conhecimento, as práticas que conduzam o aluno à alfabetização científica.

À luz dos aportes teóricos de Lorenzetti e Delizoicov (2001) a alfabetização científica vem propondo um ensino que facilite o aluno a utilizar os conhecimentos das Ciências para melhorar sua qualidade de vida, para saber ler e compreender o mundo ao qual faz parte, bem como para se posicionar de forma crítica diante de situações polêmicas que envolvem a ciência e a tecnologia.

À guisa dessa discussão, Gil Perez e Carvalho (2002) afirmam que os professores devem possuir competências para planejar um programa de atividades, que seja eficaz para levar os alunos a desenvolver os conhecimentos, habilidades e atitudes propostas nos conteúdos que ensinam.

1 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: Breves Considerações do tête-à-tête

São tantas as questões colocadas pelos alunos em sala de aula, que se faz necessário antes de tudo, refletirmos, por que ensinar Ciências?

Minimamente alguns professores em suas aulas devem ter se deparado com questionamentos intrigantes vindos de seus alunos. Podemos citar os seguintes: Como é que se forma o arco-íris?

Por que os bolos que comemos crescem rapidamente depois de algum tempo no forno?

Por que temos necessidade de ir ao banheiro?

Por que sonho?

Por que cresço?

Por que devemos manter limpo o chão?

São tantas as questões que, para o momento, nos dedicamos a contextualizar, brevemente, a alfabetização científica para mostrar que é relevante tratar do Ensino de Ciências, desde as primeiras séries, planejado através de um viés científico e ao mesmo tempo prazeroso e significativo para a vida da criança.

Quem convive com a educação de crianças sabe quantas perguntas elas fazem em um dia. Assim, aproveitar a sua curiosidade é indubitavelmente uma forma viável para estimular a **iniciação do conhecimento** científico. Nessa perspectiva, Chassot (2000, p. 36) questiona:

Poderia ser alfabetizado cientificamente quem não soubesse explicar algumas situações triviais do nosso cotidiano?

Por exemplo: o fato de o leite derramar ao ferver e a água não; por que o sabão remove a sujeira ou por que uma pedra é atraída para a terra de maneira diferente de uma pluma; por que no inverno as horas de sol são menores do que no verão ou por que quando é primavera no hemisfério sul é outono no hemisfério norte; por que quando produzimos uma muda de violeta a partir de uma folha estamos fazendo clonagem.

Diante desse questionamento Chassot (2000) vem argumentar que as pessoas que não trabalham diretamente com Ciências alegam que o desconhecimento de questões dessa natureza não os impedem de continuar a ferver o leite e retirar sujeiras com sabão. Concordando com tal alegação, Chassot (2000) argumenta que de fato ele pode visitar um museu em Guilin sem saber chinês, contudo afirma também, que nesse contexto sua desvantagem é significativa diante de pessoas que dominam o idioma. "Assim, vale a pena conhecer mesmo um pouco de Ciências para entender algo do mundo que nos cerca e assim termos facilitadas algumas vivências." (Chassot, 2000, p. 37).

A procura por respostas de perguntas desafiadoras e interessantes podem dar início a um punhado de questões, que de forma científica, podem permitir aos professores, interdisciplinar os conteúdos. Por exemplo, com a realização de **experimentos** utilizando recursos do dia a dia das crianças, como: soprar uma bexiga, construir brinquedos com o uso de materiais reutilizáveis, e até mesmo com itens de cozinha que sejam seguros. Assim, a própria realidade se torna aliada na busca por novos conhecimentos.

No *ranking* mais recente das edições do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), que a cada três anos avalia o sistema de ensino de diversos países, o Brasil tem sido um dos últimos colocados. O PISA (2012) revela que Alagoas figura no 27º lugar na relação dos Estados e Distrito Federal brasileiros, divulgado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), grupo que inclui nações ricas. O programa é uma iniciativa internacional de avaliação comparada, aplicada a estudantes na faixa dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países. A prova mede o conhecimento dos estudantes em Matemática, leitura e Ciência. Alagoas e Maranhão apresentaram os piores resultados na educação de seus estudantes, tanto na nota geral quanto na avaliação separada de cada

uma das disciplinas.

Através da revelação desses dados, passamos a inferir que uma das medidas didáticas para melhorar esses índices, é justamente disseminar e aprimorar as práticas da alfabetização científicas nas escolas alagoanas, pois como bem coloca Lorenzetti (2001, p. 4) *apud* Rodrigues e Monteiro (2012, p. 17),

é possível desenvolver uma alfabetização científica nas séries iniciais do Ensino fundamental mesmo antes de o aluno dominar o código escrito, e que esta alfabetização poderá auxiliar significativamente o processo de aquisição do código escrito, propiciando condições para que os alunos possam ampliar a sua cultura.

Desse modo, podemos perceber que as práticas pedagógicas endereçadas aos propósitos da alfabetização científica, além de viabilizar um conhecimento do mundo significativo, acaba por melhorar o domínio da leitura e da escrita, pois o contato com leituras, vídeos e atividades experimentais, propostas pelo professor, conduzem o aluno para por em movimento sua estrutura cognitiva, no sentido de dominar a escrita, instrumento esse, que permite a comunicação com o mundo.

2 O POTENCIAL DOS FILMES INFANTIS COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO

Lara (1989) *apud* Guimarães (2001) mostra que a maioria das crianças deseja ir à escola na alegação de aprender a ler, escrever, contar e ter amigos, mas quando passam a frequentar as aulas parecem se desiludir. A autora mostra que a criança fantasia, inventa e cria em seu mundo imaginário um padrão de escola. Esse padrão imaginado pela criança é figurado como um ambiente divertido e prazeroso. Contudo, pelos estudos de Lara (1989) *apud* Guimarães (2001) passamos a ver que a escola pode estar ignorando a ludicidade, em nome de um trabalho pedagógico puramente racional.

Muitos educadores afirmam que ao planejar suas aulas levam em consideração a realidade dos alunos. Porém, essa realidade, como bem colocada por Guimarães (2001), se limita, na maioria das vezes, às condições objetivas do sujeito, como renda familiar, saneamento básico e alimentação. Todavia, a realidade além de mostrar os elementos empiricamente observáveis, se amplia para a dimensão simbólica, como as significações que os sujeitos atribuem a essas realidades, bem como aos desejos, sonhos, fantasias e imaginários desses sujeitos.

Ferreira (1992) *apud* Guimarães (2001) menciona que os meios de comunicação de massa possuem tanta adesão na sociedade, justamente por integrarem as necessidades materiais aos sonhos, desejos, crenças e anseios da população. Desse modo, por meio de metáforas, encantam nosso mundo imaginário através da combinação do mundo real e do mundo simbólico.

Nessa perspectiva, cabe destacar a ideia de Vygotsky (2009) quando menciona que tudo que existe nos mundos cultural e material é o resultado da combinação entre realidade e imaginação. Seria um milagre se o homem criasse histórias, ideias e artefatos tecnológicos sem utilizar a sua experiência anterior, imbricada com sua plasticidade cerebral de misturar essas duas instâncias, criando assim, o novo.

Nesse raciocínio, Vygotsky (2009) chegou à conclusão que a imaginação é a base de toda atividade criadora, pois tudo o que existe no mundo da cultura, tudo que foi feito pelas mãos do homem são produtos oriundos da imaginação. Continuando o seu argumento, menciona que:

a análise científica das construções mais fantasiosas e distante da realidade: contos, mitos, lendas, convence-nos de que as criações mais fantásticas nada mais são de elementos que em última análise foram hauridos da realidade e submetidos a modificação ou reelaboração da nossa imaginação (VYGOTSKY, 2009, p. 20).

Assim, também embasados nas ideias de Pavão (2005), que enfoca que as tecnologias se constituírem como ferramentas que abrem a sala de aula para o mundo, chegamos à constatação de que os filmes infantis são mídias audiovisuais que, justamente, por trabalharem a dualidade: realidade e imaginação, ampliam a experiência, ativando a capacidade criativa da criança.

Essa assertiva se materializa pelo fato das características do animismo e do antropomorfismo serem utilizados nos filmes infantis como mecanismos para aguçar a ludicidade na criança. O lúdico é bastante corriqueiro nas situações de animais que falam e de objetos inanimados que realizam ações humanas. Essa ludicidade é apresentada nos filmes infantis como uma forma de levar a criança a compreender o funcionamento social da vida animal, o papel dos seres inanimados na natureza e o comportamento do mundo natural.

Guimarães (2001) afirma que alguns programas veiculados na televisão podem se constituir como um forte instrumento para a socialização do conhecimento. A principal temática abordada é: Quais as práticas de sedução existem na televisão que faltam à escola?

Com esse intento, lança os seguintes questionamentos: Como acontece o processo de sedução nos programas de televisão?

Quais as diferenças e semelhanças com a sala de aula, que não estimula e não interessa as crianças?

Por que as crianças se interessam mais por um programa do que por outro?

Quais os critérios utilizados nessa seleção?

Existem programas infantis que prendem a atenção da criança, desenvolvendo a criatividade e transformando a ação de conhecer em um ato prazeroso. No entanto, existe uma semelhança entre as aulas rotineiras da escola e os programas ignorados pelas crianças. Essa semelhança pode ser observada na estrutura da linguagem veiculada nesses programas e nas aulas (GUIMARÃES, 2001).

Assim, do mesmo modo que existem aulas com discursos autoritários e assimétricos, aulas sem despertar nem cultivar a curiosidade e a ludicidade da criança, também existem programas televisivos que recaem nesses padrões. Portanto, são justamente esses programas que as crianças menos gostam.

Então convergimos para a ideia de que as mídias audiovisuais podem ser recursos eficientes para auxiliar os alunos a aprenderem conteúdos científicos de maneira lúdica, pois as imagens e sons fazem parte do repertório de aprendizagem das crianças, mesmo antes delas frequentarem a escola e dominarem o código escrito.

3 O PLANEJAMENTO DO TRABALHO PEDAGÓGICO PELA MODALIDADE DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para que o planejamento didático se constitua como um conjunto de atividades que permita ao aluno atingir um grau de abstração e generalização, cada vez mais dinâmico e complexo, se faz necessário que os conteúdos didáticos, sejam organizados de forma contextualizada entre as diferentes áreas do conhecimento.

Nessa abordagem, os PCN (1997, p. 75) destacam que “a idéia de conhecer assemelha-se à de tecer uma teia”. Isso porque o ato de compreender é apreender o significado dos objetos e acontecimentos e esse conceito demanda a ação cognitiva de constituir uma rede, para que possamos interligar os saberes das diferentes áreas do conhecimento para dar maior significação ao conhecimento.

Campos e Nigro (1999) mencionam que tudo que é passível de ensino é instituído como conteúdo. Foi nessa perspectiva que Coll, em 1987, estruturou uma classificação aos conteúdos escolares denominados de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais.

Com bastante clareza, Campos e Nigro (1999) explicam que os conteúdos conceituais são fatos, princípios e conceitos desenvolvidos pela humanidade ao longo dos anos. Já os fatos são informações pontuais como

datas e nomes, deixando de ser, portanto, passíveis a modificação.

Ainda de acordo com Campos e Nigro (1999) os conceitos, juntamente com palavras de ligação[4], formam proposições conceituais que denotam um significado mental. Em contra partida, os fatos se configuram quando o professor trabalha datas, nomes das partes do corpo de forma descontextualizada, de forma mnemônica. Assim, se torna interessante pontuar que o professor deve sistematizar bem seu planejamento didático, pois muitos docentes trabalham conteúdos conceituais como se fossem fatos.

Esse equívoco ocorre no momento em que o professor trabalha vários conceitos[5] dentro de uma unidade didática de forma mecânica, memorizada, sem se preocupar com as significações que os alunos podem desenvolver com os conceitos apresentados. Assim, a diferenciação entre os conteúdos conceituais e dos conteúdos factuais está justamente na forma do trabalho do professor com esses conteúdos. (CAMPOS e NIGRO, 1999).

Porém, vale ressaltar que os fatos devem ser trabalhados de maneira contextualizada, uma vez que são intrínsecos ao ensino dos conteúdos conceituais, pois esses envolvem o ensino de datas e nomes. Ademais, a memorização é uma atividade que proporciona ao aluno relacionar diversas informações genéricas entre os vários conteúdos. (CAMPOS e NIGRO, 1999).

No que se refere aos conteúdos procedimentais, podemos afirmar que é importante a aprendizagem de métodos e técnicas, necessárias ao desenvolvimento de alguma atividade. Em outras palavras, importa o saber fazer. O ensino destes procedimentos deve ter um lugar definido no planejamento do professor. Na maioria das vezes, o docente tem a ideia de que essa aprendizagem ocorre de forma natural, mas ensina apenas conceitos, sem desenvolver no aluno a habilidade "do como proceder na realização de uma pesquisa, bem como na realização de uma atividade experimental." Campos e Nigro (1999, p. 45)

Podemos utilizar os postulados de Demo (1997), quando enfoca que ao invés da escola trabalhar com receitas prontas, deve ensinar o aluno a buscar os materiais necessários a realização de pesquisas, bem como ensinar o aluno a elaborar suas próprias interpretações. Portanto, o ensino dos procedimentos são conteúdos que devem ser ensinados, com a finalidade de permitir aos alunos agirem no sentido de comparar, resumir, relacionar diferentes informações. Em continuidade, estimular a pesquisa em diferentes fontes, adequando e corrigindo cada etapa da tarefa a que se propõe.

Os conteúdos atitudinais se referem tanto aos comportamentos necessários à aprendizagem de conteúdos conceituais e procedimentais, como por exemplo: prestar atenção na aula e entregar as tarefas com pontualidade, como também a sentimentos e valores que os alunos constroem em relação a um determinado conhecimento. É com esse pensamento que os PCN (1997) afirmam que as atitudes englobam tanto a cognição quanto o afeto.

Vale também destacar que existem algumas atitudes que podem ser específicas na disciplina de Ciências: Atitudes dos alunos para com a ciência e atitudes científicas. A primeira se refere ao posicionamento do aluno em relação ao desenvolvimento e avanço tecnológico, como exemplo citamos: alimentos transgênicos, fertilização *in vitro* e poluição. A segunda se relaciona ao interesse e curiosidade do aluno no que tange aos assuntos científicos. (CAMPOS e NIGRO, 1999)

Nessa discussão de planejamento, vale pontuar que a sequência didática nos últimos anos vem ganhando espaço nas práticas curriculares, se constituindo como uma modalidade de planejamento eficaz, no que concerne à organização dos conteúdos até aqui discutidos. Essa forma de planejamento apresenta as atividades propostas para os conteúdos em etapas de ensino. Cada etapa é organizada para um período de tempo e estruturada de modo que diferentes conteúdos sejam abordados para o estudo de um único tema. Nessa linha de argumentação, afirmam Dubeux e Souza (2012, p. 27):

Em síntese, a sequência didática consiste em um procedimento de ensino, em que

um conteúdo específico é focalizado em passos ou etapas encadeadas, tornando mais eficiente o processo de aprendizagem. As mesmo tempo, a sequência didática permite o estudo nas várias áreas de conhecimento do ensino, de forma interdisciplinar.

Discutindo as características da organização do ensino na perspectiva da sequência didática, Zabala (1998, p. 18) menciona que esse tipo de planejamento é um “conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que tem um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”.

Assim, verifica-se que a sequência didática é um subsídio, que permite ao professor aprofundar o conteúdo trabalhado e ao mesmo tempo ter um maior domínio das situações de aprendizagem propostas.

4 SEQUÊNCIA DIDÁTICA: Conhecendo Fenômenos Químicos, Físicos e Biológicos

A sequência didática que propomos é destinada para alunos do 3º ano dos Primeiros Anos do Ensino Fundamental. Objetiva trabalhar fenômenos químicos, físicos e biológicos curiosos e corriqueiros. Para tanto, tomaremos como elemento atrativo o filme “O Espanta Tubarões”, utilizando como eixo central o desenrolar das cenas que aparecem os seguintes fenômenos: *cadeia alimentar marinha* (fenômeno biológico), *arroto ou eructação* (fenômeno químico) e *formação de ondas* (fenômeno físico).

Sequência Didática:

DESCOBRINDO FENÔMENOS BIOLÓGICOS, FÍSICOS E QUÍMICOS ATRAVÉS DO FILME “O ESPANTA TUBARÕES”

Objetivos:

- Aplicar conceitos científicos básicos associados a fenômenos químicos, físicos e biológicos que acontecem cotidianamente;
- Romper com o conhecimento do senso comum a respeito dos seguintes fenômenos: cadeia alimentar marinha, arroto ou eructação, formação de ondas;
- Utilizar a aprendizagem de conhecimentos científicos básicos para tomada de decisões mais conscientes nos assuntos ligados a saúde e ao ambiente;
- Desenvolver e aprimorar a leitura e a escrita através dos conteúdos de Ciências;
- Trabalhar com experimentos como forma de ilustração dos fenômenos estudados.

Conteúdos:

Digestão (arroto ou eructação); Formação de ondas; Cadeia alimentar marinha

Tempo estimado:

Seis aulas com duração de 3 horas.

Material necessário:

FILME: “O Espanta Tubarões”, folhas de papel ofício, bicarbonato de sódio, cartolina, bexiga, garrafa, lápis de cor, revistas para recorte.

1º AULA

1º momento – Atividades prévias acerca do filme “O Espanta Tubarões”

- Explicar aos alunos, que, ao longo de seis aulas, eles conheceram o porquê do acontecimento de

alguns fenômenos relacionados à natureza e ao corpo humano;

- Antes de assistir ao filme, apresentar a capa do CD aos alunos. Realizar o levantamento dos conhecimentos prévios: nome dos animais marinhos que aparecem na capa do CD, animais marinhos que mais gostam.
- Solicitar nomes de animais marinhos conhecidos pelas crianças e escrever o nome desses animais no quadro, fazendo a leitura coletiva.
- Fazer a leitura da sinopse do filme com as crianças, explicando as dúvidas que surgirem.

2º momento - Assistir ao filme “O Espanta Tubarões”

- Assistir ao filme;
- Fazer uma roda de debate e após solicitar uma produção textual sobre o filme;
- Ilustrar a produção textual com desenhos;
- Realizar a leitura das produções textuais;
- Definir o fenômeno biológico, químico e físico que será retirado das cenas do filme para ser trabalhado.

2º AULA

1º momento: Explorar cenas do filme para trabalhar o fenômeno químico do arrotos (digestão)

- Perguntar como aconteceu a cena em que o tubarão arrotou. Fazer os seguintes questionamentos: tubarão realmente arrotou?
Porque arrotamos?
Como acontecem os arrotos?
;
- Listar no caderno as hipóteses levantadas;
- Dividir a turma em grupos;
- Fazer uma pesquisa no dicionário sobre o que significa o termo eructação.

2º momento: Realização de experimento

- Realizar o seguinte experimento:
 1. Colocar em uma garrafa pequena 15 ml de vinagre;
 2. Encher uma bexiga com duas colheres de bicarbonato de sódio;
 3. Prender a abertura da bexiga na garrafa, com cuidado para o bicarbonato não cair dentro da garrafa nesse momento.
 4. Virar a bexiga de forma que o bicarbonato entre na garrafa, segurando a outra extremidade da bexiga.
- Enfatizar que a mistura do vinagre com o bicarbonato resulta em um gás, conhecido como dióxido de carbono ou gás carbônico, o mesmo liberado na respiração. Questionar qual a relação desse gás com a produção do arrotos;
- Solicitar que os alunos desenvolvam um texto informativo ilustrado, explicando o acontecimento do arrotos por meio dessa simulação;
- Propor que os alunos pesquisem e construam cartazes, mencionando recomendações para evitar a eructação.

3º AULA

1º momento: Explorar cenas do filme para trabalhar o fenômeno físico: formação das ondas do

mar

- Cantar a música “Saquinho plástico”, de Hélio Ziskind;
- Colocar músicas com o som das ondas do mar, pedindo para as crianças fecharem os olhos e refletirem sobre esse som. O que ele lembra?
Barulho do vento?
Da água?
O que será que deve estar acontecendo nesse lugar?
;
- Propor uma produção textual ilustrada sobre o lugar que a música representa. Enquanto os alunos trabalham, deixar o som ligado;
- Fazer a leitura coletiva das produções de texto.

2º momento: Assistir ao vídeo “De onde vem a onda” da personagem Kika veiculado na TV Escola

- Realizar os seguintes questionamentos: Alguém já foi à praia?
E a um rio?
Existem diferenças entre esses dois lugares?
Quais são?
O que são ondas do mar?
Alguém sabe como elas se forma?
;
- Realizar as anotações das hipóteses dos alunos no quadro branco;
- Assistir ao vídeo “De onde vem a onda” da personagem Kika, veiculado na TV Escola e disponível em www.youtube.com.br
;
- Explorar o que os alunos entenderam sobre o tema trabalhado. Solicitar que escrevam suas compreensões no caderno;
- Realizar uma discussão coletiva tomando como ponto de partida as hipóteses anteriores acerca do assunto;
- Confeccionar cartazes explicando como se forma a onda.

4º AULA**1º momento: Retomada das cenas do filme “O Espanta Tubarões” para trabalhar o fenômeno físico: formação das ondas do mar**

- Levar imagens e textos informativos a respeito de maremoto e terremoto para sala de aula;
- Fazer os seguintes questionamentos: “o que é um tsunami?
É a mesma coisa que maremoto?
Terremoto e maremoto são as mesmas coisas;
- O professor deve solicitar que os alunos anotem suas hipóteses no caderno. Logo após, dividir os alunos em dupla e sugerir que leiam o texto “Os tsunamis ou maremotos” de Jeronimo Martine disponível em <http://www.portalsaofrancisco.com.br/>;
- Orientar os alunos para os seguintes pontos do texto: como acontecem os terremotos?

Qual a relação entre os tsunamis e os terremotos?
Qual a possibilidade de acontecer um maremoto no Brasil?
Quais são os estragos causados pelo tsunami, quais são as áreas do planeta que são mais afetadas por tsunamis?
Como acontece o monitoramento dos tsunamis?

2º momento: Assistir ao vídeo: “Entenda como se formam as grandes ondas conhecidas como tsunamis”

- Assistir ao vídeo “Entenda como se formam as grandes ondas conhecidas como tsunamis” disponível em www.youtube.com.br;
- Propor que os alunos escrevam um texto informativo explicando como acontecem os tsunamis;
- Promover uma discussão com os textos produzidos pelos alunos.

5º AULA

1º momento: Explorar cenas do filme para trabalhar o fenômeno biológico: cadeia alimentar marinha

Escutar a música: “Reino das águas“ de Jorge Vercílio;

- Xerocar algumas cenas do filme “O Espanta Tubarões” que mostram os tubarões caçando outros animais do mar. Entregar essas cenas aos alunos e fazer os seguintes questionamentos iniciais: Existe alguma relação entre esses animais?
Quais?
Quem é a presa?
E o predador?
Se os animais menores do mar acabarem o que pode acontecer com o tubarão?
O homem pode contribuir para o desaparecimento dos animais do mar?
De que forma?
;
- Discutir o conceito de extinção e logo após assistir ao vídeo: “Ataque animal – O grande tubarão branco” disponível em www.youtube.com;
- Disponibilizar aos alunos imagens da seguinte cadeia alimentar: algas – crustáceos – peixes – tubarão. Realizar as seguintes perguntas: Pelas figuras apresentadas, o que vocês acham que são algas?
Do que elas se alimentam?
Elas têm alguma relação com alimentação dos outros animais consumidores na sua cadeia alimentar;
- Solicitar que os alunos anotem as hipóteses no caderno.

2º momento: Assistir ao vídeo “fotossíntese”

- Discutir o processo da fotossíntese por meio de figuras. Frisar os elementos água, sol e açúcar como componentes necessários à transformação da energia luminosa em energia química. Logo após, assistir ao vídeo “Fotossíntese” disponível em www.youtube.com.

youtube.com

;

- Solicitar que em duplas os alunos desenhem uma planta em um cartaz e representem o processo da fotossíntese;
- Em grupos solicitar que os alunos retirem algum animal da cadeia alimentar algas – crustáceos – peixes – tubarão. Propor que discutam as consequências diretas e indiretas dessa ação;
- Propor em grupo que os alunos pesquisem e coleem em um cartaz vários tipos de animais, de modo a formar uma cadeia alimentar, incluindo o homem nesse processo.

6º AULA

1º momento: Construir uma tirinha em quadrinhos sobre os fenômenos químico, físico e biológico estudados

Distribuir aos alunos exemplos de tirinhas em quadrinhos. Explicar aos alunos que as tirinhas são histórias em quadrinhos reduzidas;

- Explicar aos alunos como se desenvolve uma tirinha em quadrinhos por meio do objeto virtual, disponível em <http://www.divertudo.com.br/quadrinhos/quadrinhos.htm>
- Dividir os alunos em grupos e solicitar que cada grupo construa uma tirinha em quadrinho com os assuntos estudados. Cada grupo deverá ficar com um tema estudado: arrotos, formação de ondas e cadeia alimentar marinha;
- Enfatizar aos alunos que eles podem desenvolver a tirinha em quadrinhos usando colagens ou podem utilizar sites específicos como o site <http://bitstrips.com/create/comic/>

2º momento: Apresentação das tirinhas em quadrinhos

- Socializar as tirinhas em quadrinhos com a turma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino de Ciências desde as primeiras séries escolares deve ser sistematizado, adotando uma linha pedagógica que inicie o aluno no conhecimento científico. Propõem-se que esse ensino deve ajudar o aluno a entender os fenômenos químicos, físicos e biológicos que ocorrem em seu corpo e no ambiente.

Atualmente a prática educativa direciona-se para o intento de levar o aluno a encontrar a Ciência nas ações do cotidiano. Significa buscar explicações lógicas acerca dos fenômenos com os quais se depara em suas atividades e brincadeiras, desenvolvendo suas primeiras noções científicas, a partir de suas próprias experiências no dia-a-dia.

Os filmes infantis podem se constituir em excelentes recursos didáticos para ensinar Ciências para crianças, de uma forma divertida e prazerosa. Além disso, o enredo dos filmes infantis geralmente se desenrola movido por animismo e antropomorfismo.

Podemos citar que os filmes infantis constituem uma fonte de recursos pedagógicos, que abrem a sala de aula para o mundo, mexem com os desejos, emoções simbólicas, necessidades materiais e possibilita visualizar, sentir e viver fenômenos que só com a aula expositiva do professor seria impossível.

Assim, verifica-se que o trabalho pedagógico com filmes infantis nas Séries Iniciais, sendo articulado por sequências didáticas, pode se tornar eficiente para conduzir a criança a aprender Ciências.

Portanto, os filmes infantis podem se constituir como excelentes recursos didáticos para ensinar Ciências às crianças de uma forma divertida e prazerosa, pois esses, são constituídos por imagens e sons, representam objetos, pessoas e paisagens de diferentes modos, sob diferentes ângulos e cores. Além disso, o enredo dos filmes infantis por geralmente se desenrolar movido por uma forte marca do animismo e antropomorfismo acaba por colocar ações lúdicas em ação, idiossincrasias essas, bastante presentes no mundo infantil. E, nessa conjuntura, podemos alegar que os filmes infantis são recursos pedagógicos que abrem a sala de aula para o mundo, mexem com nossas volições, emoções simbólicas, necessidades materiais e nos possibilita visualizar, sentir e viver fenômenos que só com a aula expositiva do professor não seria possível.

REFERÊNCIAS

- ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. Ciência e Tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. **Ciência e Educação**. Bauru, v.7, n. 1, p. 15-27, mai. 2001.
- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996** - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**, Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CALDEIRAS, A. M. A.; BASTOS F. (Orgs). Alfabetização Científica. **Escola Pública e Sociedade**. Bauru: Saraiva, 2002.
- CAMPOS, M.M.C.; NIGRO, R.G. **Didática de ciências**. São Paulo: FTD, 1999.
- CARRASCOSA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. Papel de la actividad experimental em la educación científica. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 157-181, ago. 2006.
- CARVALHO, A. M. P. **Ciências no Ensino Fundamental: O Conhecimento Físico**. São Paulo, Scipione. 1998.
- CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D.; CACHAPUZ, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Editora Cortez, 2005.
- CARVALHO, A.M.P. de. GIL- PÉREZ, D. **A formação dos professores de ciências**. São Paulo: Cortez, 2002.
- CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.). **Ensinar a Ensinar** - Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Thompson Learning, 2006.
- DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 2.ed. Campinas: Editores Associados, 1997.
- DUBEUX, M.H.S.; SOUZA, I.P. de. **Organização do trabalho pedagógico por sequências didáticas**. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa: planejando a alfabetização: integrando diferentes áreas do conhecimento: projetos didáticos e sequência didática; ano 01, unidade 06, 2012.

GIL-PÉREZ, D.; MONTORO, I. F.; CARRASCOSA, J. A.; ACHUPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência e Educação**. Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-153, dez. 2001.

GUIMARÃES, G. **TV Escola: Discursos em confronto**. 3ªed. São Paulo: Cortez, 2001.

LEÃO, M.; VASCONCELOS, F. **A utilização de vídeos didáticos na introdução de conceitos científicos em um museu de ciências**.

Disponível em:

<http://>

posgrad.fae.ufmg.br

[/posgrad/viiienpec/pdfs/118.pdf](http://posgrad/viiienpec/pdfs/118.pdf)

. Acesso em: Novembro. 21:11:06 de 2013.

PAVÃO, A.C. Ciência na Escola **In: Iniciação científica: Um salto para ciência**. Brasil, 2005.

Disponível em:

<http://>

www.

tvbrasil.org.br

[/fotos/salto/series/150744IniciacaoCient.pdf](http://fotos/salto/series/150744IniciacaoCient.pdf)

Acesso em: Dezembro. 16:03:01 de 2013.

PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. **Ciência e Educação**. Bauru, v. 13, n. 2, p. 141-156, jun. 2007.

RODRIGUES, M. R. de.; MONTEIRO, N. A. M. Conceitos básicos de física para as crianças: Uma proposta para as séries iniciais.

Disponível em:

<http://>

if.ufmt.br

[/eenci/artigos/Artigo_ID186/v7_n3_a2012.pdf](http://eenci/artigos/Artigo_ID186/v7_n3_a2012.pdf)

Acesso em: Novembro. 10:11:06 de 2013.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência e Educação**. Bauru, v. 7, n. 1, p. 95-111, mai. 2001.

VIEIRA, S. L.; DAVIS, C. **Gestão da escola: desafios a enfrentar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VYGOTSKY, L. S. **Imaginação e criação na infância**. São Paulo: Ática, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

[1] Pedagoga, Técnica em Assuntos Educacionais da Universidade Federal de Alagoas, professora do Instituto Teológico Superior- IET, mestranda do Programa de Ensino de Ciências e Matemática (**PPGECIM/UFAL**).

E-mail: lilianeoliveirabrito@hotmail.com

[2] Pedagogo, Professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (**PPGECIM/UFAL**), membro dos grupos de pesquisa sobre Gestão e Avaliação Educacional (GAE), e Grupo de Pesquisa sobre Estado, Políticas Sociais e Educação Brasileira (GEPE) e do Grupo de Pesquisa Multidisciplinar em Educação de Jovens e Adultos. **E-mail: javansami@hotmail.com**

[3] Bióloga, Professora de Graduação da Biologia e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (**PPGECIM/UFAL**), é pesquisadora dos grupos de pesquisa Comunidades Bentônicas e Zoologia-UFAL (UFAL). **E-mail: hsovierzoski@gmail.com**

[4] Campos e Nigro (1999) mencionam que nem todas as palavras são instituídas como conceitos, pois não possuem um significado mental em si mesmo. Dessa forma, existem palavras que sozinhas não atribuímos significado algum, isto é, precisam está envolvida em algum contexto, são palavras que ligam os conceitos de forma a dar-lhes significado. Como exemplo, podemos citar a palavra senão.

[5] Campos e Nigro (1999) enfatizam que a frase: "Os decompositores, como as bactérias e os fungos, decompõem as plantas e os animais mortos" além do conceito de decompositores, possui outros, como bactérias e fungos. Assim, quando o professor trabalha com esse tipo de frase de forma mecanizada, comete o equívoco de trabalhar conteúdos conceituais como se fossem fatos.

Recebido em: 24/06/2014

Aprovado em: 24/06/2014

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Metodo de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: