

## DO CONHECIMENTO MÍTICO AO CIENTÍFICO: QUEM EXPLICA O UNIVERSO?

### FROM MYTHICAL KNOWLEDGE TO SCIENTIST: WHO EXPLAINS THE UNIVERSE?

**Marina Cadete da Penha**  
Secretaria Municipal de Educação de Cariacica  
marina\_cadete@hotmail.com

**Thamires Belo de Jesus**  
Instituto Federal do Espírito Santo  
thamiresb@ifes.edu.br

Resumo. O homem, visando compreender o universo, produz uma pluralidade de conhecimentos: lendas, mitos, conhecimento científico entre outros. Assim, conhecer os diferentes tipos de conhecimento é fundamental para a valorização e respeito aos aspectos socioculturais dos diferentes povos. Nessa perspectiva compartilho uma experiência de sequência didática com abordagem sociocultural estruturada a partir dos três momentos pedagógicos de Delizoicov para uma turma do ensino fundamental de uma escola pública de Serra –ES a partir da temática ‘O universo’.

Palavras-chave: Ensino de Astronomia. Ensino de Ciências; Sequência Didática. Sociocultural.

*Abstract. Man, in order to understand the universe, produces a plurality of knowledge: legends, myths, scientific knowledge among others. Thus, to know the different types of knowledge is fundamental for the valorization and respect to the sociocultural aspects of the different peoples. In this perspective I share an experience of a didactic sequence with a sociocultural approach structured from the three pedagogical moments of Delizoicov et al. (2011) for a class of elementary school of a public school of Serra-ES from the theme 'The universe'.*

*Keywords: Palavra1. Palavra 2. Palavra 3. (fonte Calibri Light, tamanho 10, itálico, justificado).*

## 1 INTRODUÇÃO

Ciência, conhecimento empírico, conhecimento mítico, saber popular, e em meio a tudo o homem, que de diferentes formas busca entender e dar significado aquilo que o circunda. Mas a pergunta que por muito tempo nos moveu e está presente em sala de aula, é: Quem está certo? O conhecimento presente nos livros didáticos? Meu líder religioso? Ou a história que meu avô contou?

Em meio a essas perguntas, faço outra a você leitor: Quem explica? Ou melhor: Quem pode explicar?

Não, não espere respostas, pois a essência da experiência didática que compartilhamos com você é justamente a pluralidade, riqueza e valorização dos diferentes tipos de conhecimento.

Comungando do pensamento de Chassot (2004, p.9) quando diz que “a tecnologia envolvida na construção de uma faca de pedra polida foi tão desafiadora quanto a inteligência posta a serviço do desenvolvimento de um supercomputador no final do século XX”, parafraseamos dizendo que a lenda

que explica o surgimento de uma estrela foi tão desafiadora quanto a inteligência posta a serviço do desenvolvimento de um telescópio.

Nessa perspectiva, esse trabalho compartilha a experiência de elaboração e aplicação de uma sequência didática com abordagem sociocultural que visa difundir e valorizar os diferentes tipos de conhecimento a partir do tema 'O universo'.

Assumimos em nossa prática a perspectiva sociocultural, pois assim como enfatiza Mizukami (1986) ao tratar dessa abordagem de ensino, acreditamos que um professor engajado nessa prática

procurará desmitificar e questionar, com o aluno, a cultura dominante, valorizando a linguagem e cultura deste, criando condições para que cada um deles analise seu contexto e produza cultura. Os conteúdos dos textos utilizados serão constantemente analisados no sentido de expressarem pontos de vista do autor e do grupo social e cultural que representam, e os conhecimentos científicos analisados como um produto histórico, representando a interpretação física, biológica, psicológica etc. dos fenômenos, num determinado momento concreto (MIZUKAMI, 1986, p. 99).

Intitulada "Do conhecimento mítico ao científico: quem explica o universo?" a sequência didática foi estruturada segundo o modelo metodológico dos três momentos pedagógicos de Delizoicov et al (2011). Os três momentos pedagógicos foram desenvolvidos em sintonia com a perspectiva da abordagem sociocultural Freiriana e são: Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do conhecimento.

Na Problematização Inicial apresentam-se situações reais que os alunos conhecem e presenciam. Organiza-se esse momento de tal modo que os alunos sejam desafiados a expor o que pensam sobre a temática, permitindo que sintam necessidade da aquisição de outros conhecimentos para enfrentar o problema.

Na Organização do Conhecimento, os conteúdos selecionados como necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são sistematicamente estudados neste momento, e podem ser empregadas as mais variadas atividades. Na Aplicação do Conhecimento a meta pretendida é a de capacitar os alunos ao emprego dos conhecimentos, no intuito de formá-los para que articulem,

constante e rotineiramente, a conceituação científica com situações reais.

Apresentamos a sequência didática elaborada como proposta (quadro 1), com foco no ensino de astronomia e no conhecimento mítico indígena. Logo, como proposta essa pode ser adaptada a realidade e necessidade de cada docente. Está estruturalmente organizada da seguinte forma: título, sugestão de público alvo, objetivo, conteúdos, os três momentos pedagógicos, problematização, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento e sugestão de avaliação.

Compartilhamos também a experiência vivenciada relatando alguns dos principais elementos estruturantes da sequência didática.

**Quadro 1: Sugestão de sequência didática na perspectiva dos três momentos pedagógicos.**

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA</b>	
<p><b>Título:</b> Do conhecimento mítico ao científico: quem explica o universo?</p> <p><b>Público Alvo:</b> 6º ano</p> <p><b>Problematização:</b> O homem, visando compreender o universo, produz uma pluralidade de conhecimentos: lendas, mitos, conhecimento científico entre outros. Assim, conhecer os diferentes tipos de conhecimento é fundamental para a valorização e respeito aos aspectos socioculturais dos diferentes povos.</p> <p><b>Objetivo Geral:</b> Conhecer e valorizar os diferentes tipos de conhecimento (mítico e científico) a partir do tema “O universo”.</p> <p><b>Conteúdos:</b></p> <p>Conhecimento mítico e científico;</p>	<p><b>PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL</b></p> <p><b>Momento 1</b> Inicialmente sugere-se a exibição de vídeos ou a leitura de lendas ou mitos que retratem a temática “o universo” (Sol, Lua, Estrelas).</p> <p>Problematizando, desafie o aluno a expor seu pensamento de modo a explorar os diferentes tipos de conhecimento. Perguntas podem ser feitas a turma, como: Do que tratam as lendas ou mitos? Essas lendas ou mitos buscam explicar algo? Onde mais encontramos explicações sobre o universo? Os livros e/ou cientistas trazem explicações sobre o universo?</p> <p>Dialogue com os alunos sobre a pluralidade de conhecimentos, diferenciando e valorizando cada um.</p> <p><b>ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO</b></p>

Os astros;

O sistema solar;

### **Momento 2**

Aulas expositivas e dialogadas, com variedade de práticas sobre a temática “O universo”.

Sugestão de práticas:

Atividade 1: “Se esse planeta fosse meu”. Ao tratar do planeta terra peça aos alunos que desenhem e escrevam sobre como o planeta Terra seria se ele fosse dele. Faça uma exposição dos trabalhos

Atividade 2: Leia e cante o Hino Nacional buscando identificar os astros que aparecem.

### **Momento 3**

Visita a um espaço de educação não formal, como o Planetário, de modo a propiciar o contato dos alunos com diferentes instrumentos científicos usados no estudo da Astronomia, como também a observação astronômica.

## **APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO**

### **Momento 4**

Sugere-se a produção de Lendas ou Mitos sobre a temática “O Universo”. O material poderá compor um pequeno livro (cartolina dobrada em 4, gerando 4 folhas, folhas de Sulfite grampeadas, entre outros) contendo a produção, um desenho, capa e dedicatória. A ideia é unir o conhecimento mítico com o conhecimento científico que normalmente os alunos têm contato por meio dos livros. Incentivando e valorizando os alunos como produtores de conhecimento.

**Avaliação:** A avaliação se dará na participação nas discussões e no processo de elaboração e participação dos alunos nas atividades propostas.

Fonte: produzido pelos autores

## **2. A experiência vivenciada**

### **2.1 Problematização Inicial**

Na problematização inicial, foram apresentados aos alunos dois vídeos que exibem lendas e mitos indígenas que retratam a temática 'O universo'. Os dois vídeos estão disponíveis na plataforma de compartilhamento de vídeos YouTube e são: Nossos índios nossas histórias e O céu ameaça a Terra.

Problematizando a partir do exposto, os alunos foram desafiados a exporem o que pensavam sobre a temática apresentada, de modo a fomentar a discussão, questionar posicionamentos e principalmente lançar dúvidas em vez de respondê-las, a fim de que eles sentissem necessidade da aquisição de outros conhecimentos, tratados no segundo momento pedagógico, a organização do conhecimento.

Nessa perspectiva, perguntas foram lançadas como: Do que tratam as lendas ou mitos? Essas lendas ou mitos buscam explicar algo? Onde mais encontramos explicações sobre o universo? Os livros e\ou cientistas trazem explicações sobre o universo?

A partir das respostas e dúvidas suscitadas, foi dialogado com os alunos sobre a pluralidade de conhecimentos, mítico e científico, diferenciando e valorizando cada um. Finalizamos o momento instigando-os para como os cientistas explicam o universo e como esse conhecimento foi construído ao longo do tempo.

### **2.2. Organização do Conhecimento**

Nesse momento, foram selecionados os conhecimentos necessários para a compreensão do tema 'O universo' e empregamos uma variedade de atividades. Seguiram-se aulas expositivas e dialogadas com o auxílio do livro didático, como também aulas que exploravam a criatividade, posicionamento crítico e visita a um espaço de educação não formal.

Na atividade 'Conhecendo o sistema solar' (figura 1), aplicada após estudarmos sobre o Heliocentrismo e o Geocentrismo, os alunos receberam duas folhas, uma em branco onde deveriam desenhar o Sol e as órbitas dos planetas, e outra com os planetas distribuídos de forma aleatória. Eles pintaram e recortaram os planetas colando-os em ordem na primeira folha.

Figura 1: Atividade 'Conhecendo o sistema solar'.



A próxima atividade desenvolvida foi intitulada 'Se esse planeta fosse meu' (figura 2 e 3). Com ela focamos nosso olhar para o planeta Terra discutindo questões ambientais, sociais e afetivas.

Os alunos receberam um disco que representava o planeta Terra, e a partir do questionamento: "Se esse planeta fosse seu, o que você desejaria para ele?" eles desenharam símbolos que representassem seus anseios para o planeta.

Após, receberam uma folha em branco onde colaram o disco desenhado e explicaram em forma de texto o desenho desenvolvido. Com a atividade discutimos nosso papel como cidadão e como nossas atitudes interferem significativamente no planeta que vivemos.

Figura 2: Atividade 'Se esse planeta fosse meu'.



Todos os trabalhos foram expostos em um painel na escola, lançando a pergunta também para toda a comunidade escolar.

Figura 3: Exposição da atividade 'Se esse planeta fosse meu'.



Finalizando a organização do conhecimento, os alunos realizaram uma visita ao espaço de educação não formal Planetário de Vitória-ES (figura 4). Nesse espaço assistiram a sessão O sistema solar: uma viagem entre os planetas.

A escolha por levar os alunos a um espaço de educação não formal parte da premissa de que esses espaços além de apresentarem um enorme potencial pedagógico, são lugares de cultura, memória e identidade de um povo.

**Figura 4: Visita ao planetário de Vitória -ES**

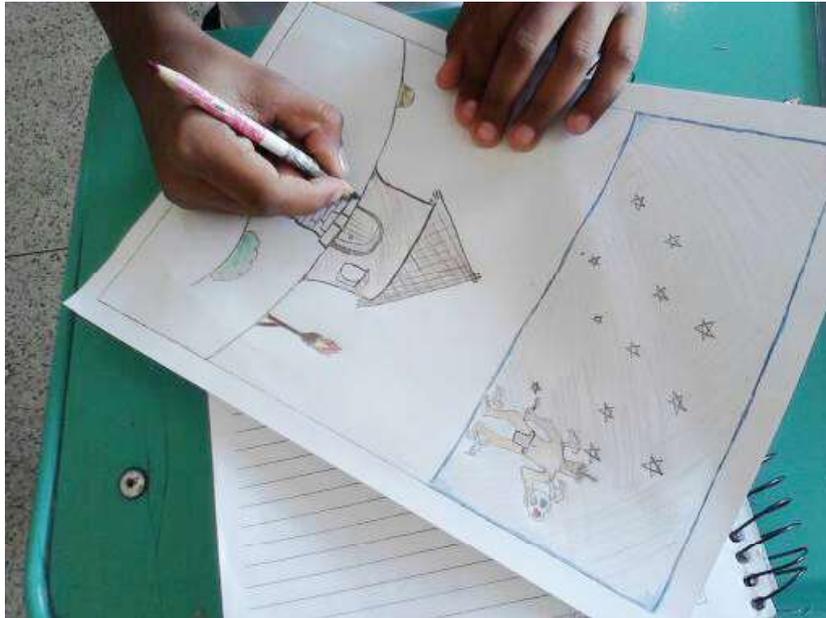


### **2.3. Aplicação do Conhecimento**

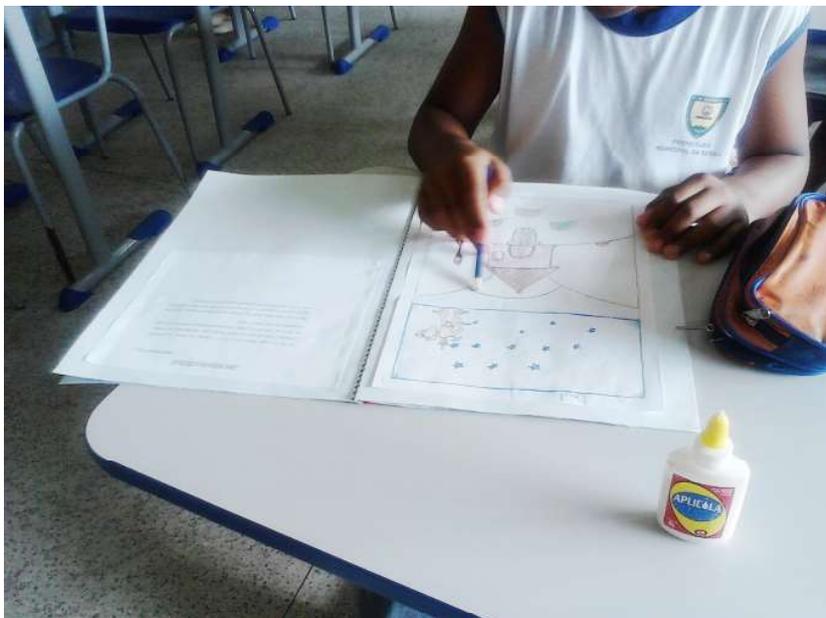
A meta pretendida na aplicação do conhecimento foi a de que os alunos empregassem os conhecimentos incorporados durante o desenvolvimento da sequência didática. Para tanto foi desenvolvida a atividade 'Meu primeiro livro'(figura 5 e 6). Nessa atividade os alunos, em etapas,

desenvolveram o projeto de um livro que continha capa, dedicatória, ilustrações, como também mitos e lendas produzidas por eles sobre a temática 'O universo'.

**Figura 5: Atividade 'Meu primeiro livro'**



**Figura 6: Atividade 'Meu primeiro livro'**



A escolha pela produção de um livro perpassou pela conversa com os alunos sobre os principais meios onde encontramos o conhecimento científico historicamente produzido, e o livro esteve presente no

discurso da maioria dos alunos. A escolha por trabalhar a construção de mitos e lendas se deu devido a discussão ao longo da sequência didática da valorização do conhecimento mítico. Segue abaixo (quadro 2) uma das produções dos alunos.

**Quadro 2: Produção de lendas pelos alunos**

Titulo: O SOL AS ESTRELAS E A LUA

Em uma tribo indígena existia um vulcão que há muito tempo não entra em erupção. Na tribo havia dois índios curiosos que gostavam de explorar. Um dia eles saíram e foram bem longe para explorar. Levaram suas flechas e arco. Eles subiram uma montanha enorme e lá no topo eles encontraram um vulcão, mas eles não sabiam o que era. Resolveram então tacar pedra na lava e as pedras foram subindo para o alto e lá em cima elas brilharam. Os índios colocaram o nome dessas pedras de estrelas. Um dia eles foram ver o vulcão, mas ele entrou em erupção atingindo os dois índios curiosos. Um deles virou a Lua e o outro o Sol. É assim até hoje, Sol, Lua e Estrelas. Eles que desejam o dia e a noite e as pedrinhas continuam a brilhar.

Fonte: Elaborado pelos autores

### 3. Conclusões

Consideramos e ansiamos que a experiência didática compartilhada possa contribuir para a reflexão e prática do docente que busca trabalhar os conteúdos de astronomia de modo a valorizar os diferentes tipos de conhecimento e respeito aos aspectos socioculturais dos diferentes povos.

### Referências

CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.280p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.364p.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. 119p.