CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS PROBLEMATIZADORAS PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA A CRIANÇAS DOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

STORYTELLING FOR ASTRONOMY EDUCATION OF CHILDREN OF THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION

Mariana Ferreira de Deus[1], Marcos Daniel Longhini[2]

[1] Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação/marifrds@yahoo.com.br
[2] Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação/ mdlonguini@yahoo.com.br

Resumo

O presente estudo tem o objetivo de investigar que conhecimentos sobre o movimento aparente do Sol e da Lua, estudantes do 2° ano do Ensino Fundamental revelam possuir e em que aspecto eles são modificados, a partir de contações de histórias problematizadoras a respeito destes dois temas. As histórias problematizadoras são textos pequenos, que trazem em sua estrutura uma situação fictícia, vivida por personagens também fictícios, que conduzem o leitor (o aluno) a buscar uma solução para o problema. Ela é encontrada a partir da discussão em grupo e da observação do céu. Esta pesquisa, ainda em fase de desenvolvimento, tem como dados respostas dos estudantes oriundas de uma entrevista inicial, da qual procuramos conhecer o que os participantes já sabem sobre os temas em estudo, e de uma entrevista ao final do trabalho, de forma a contemplarmos parte de nosso objetivo, ou seja, conhecer em que aspectos seus conhecimentos são modificados a partir do trabalho com as contações de histórias problematizadoras.

Palavras-chave: Contação de história; História Problematizadora; Ensino de Astronomia; Ensino Fundamental.

Absctract

This study aims to investigate what knowledge about the apparent motion of the Sun and Moon, the 2nd year students of elementary school has shown in what respect they are modified from storytelling about these two themes . The stories are small text problematizing, bringing in its structure a fictitious situation experienced by fictional characters as well, leading the reader (the student) to seek a solution to the problem. The solution is found from the group discussion and observation of the external environment. This research, although under development, as data is derived from students' responses an initial interview, which seek to know what participants already know about the topics under study in order to contemplate part of our goal, ie know in what respects their knowledge is modified from the work with the storyteellings.

Keywords: Storytelling; Problematizing History, Teaching of Astronomy, Elementary Education

SITUANDO A PESQUISA

O ensino da Astronomia, que poderia, no contexto escolar, ser abordado nas disciplinas de Ciências e Geografia, no nível fundamental, e Física, no médio, por exemplo, tem se pautado, na maior parte das vezes, em atividades que pouco avançam além de explanações teóricas; isso, quando há algum conteúdo desta área de conhecimento presente na escolarização básica. Contraditoriamente, isso vai de

encontro ao que os estudantes desejam, tendo em vista serem conteúdos que despertam suas atenções e curiosidade, incentivando-os para o estudo, conforme revela Albrecht (2008), por exemplo.

Mas quais são as possibilidades de se ensinar Astronomia aos estudantes? Comungamos com aquelas que têm forte relação com a participação ativa do aprendiz, sendo um destes caminhos o trabalho a partir de problemas, como exemplificam os de Polya (1977), Pozo (1998) e Schein e Coelho (2006), em outros campos de conhecimento. Esses pesquisadores demonstram que a solução de problemas é uma maneira de promover no estudante a capacidade de "aprender a aprender", preparando-os para a realidade de constantes mudanças experimentadas nos dias atuais.

Nossa atual proposta, em fase de desenvolvimento, consiste no trabalho com problemas para ensinar Astronomia, mais especificamente, a respeito do movimento aparente do Sol e da Lua. Trabalharemos com estudantes dos primeiros anos da educação básica, nosso público-alvo. Para tal, adaptamos os problemas na forma de histórias de ficção, que chegarão aos estudantes por meio de "contações de história". A partir de tal experiência, *objetivamos investigar como tal trabalho influencia na modificação das concepções das crianças participantes a respeito dos temas em estudo.*

POR QUE CONTAR HISTÓRIAS?

As histórias nos proporcionam momentos agradáveis e de puro encantamento, além disso, há registro de que o ato de contá-las está presente na vida do homem desde há muitos séculos, ou como afirma Dohme (2010, p. 7), [...] "a arte de contar histórias existiu sempre, desde quando o homem começou a falar e articular as palavras". Não é ao acaso que presenciamos sua marcante presença nas escolas, trazendo o lúdico para o aprendizado. Conforme a mesma autora,

> [...] as histórias podem ir além do encantamento. Quando escolhidas, estudadas e preparadas adequadamente, podem ter a função de educar. Elas encerram lições de vida, dando contexto a situações, sentimentos e valores que, quando isolados, são difíceis de serem compreendidos pelas crianças (DOHME, 2010, p. 7).

De acordo com a autora citada, há vários motivos para se trabalhar com as histórias; dentre eles, o interesse que desperta nos estudantes; a diversidade de temas que podem ser explorados por meio delas; a não exigência de recursos materiais para sua aplicação, e diferentes aspectos educacionais podem ser priorizados. Além disso, as histórias proporcionam nas crianças o desenvolvimento do raciocínio, do senso crítico, da criatividade, da disciplina, além de estimular a imaginação.

Uma vez que a contação de histórias é um dos pilares desta pesquisa, e que se tratarão de histórias com conteúdo de Astronomia, muitas vezes abstratos para as crianças, entendemos, assim como Dohme (2010, p. 24), que elas podem auxiliar nesse processo, pois "traz o abstrato ao entendimento das crianças, e com isso as mune de experiências que aumentarão a sua vivência, aumentando suas possibilidades dentro do relacionamento social". Além disso, Andrews, Hull, e Donahue (2009) afirmam que a história facilita o aprendizado a partir de meios verbais ou lingüísticos e ajuda na construção mental de uma seqüência de eventos que são promulgadas pelo aluno.

Conforme Jorge (2003), narrar é um ato cultural e atua diretamente nos sentidos e no subjetivo de cada um, proporcionando aos indivíduos o conhecimento de si mesmo, do outro e do mundo em que vive, entre outras coisas. A autora esclarece também que os indivíduos, através das narrativas, expressam-se, pois

> Todos os jogos de linguagem, as brincadeiras infantis, a tradição oral (mitos, fábulas, narrativas folclóricas, provérbios, anedotas, chistes, contos de fada, contos populares) trazem um prazer, um gozo. É o próprio sujeito desejante que manifesta-se nessas expressões orais (JORGE, 2003, p. 104).

Silva (1998) apresenta três teses relacionadas ao ensino da leitura nas escolas brasileiras, das quais nos mostra que a magia que a leitura nos proporciona não é privilégio apenas das aulas de literatura, pois considera que todo professor, independente da sua área de trabalho, [...] "é um professor de leitura; a fantasia não é uma exclusividade das aulas de literatura, e as sequências integradas de textos são pré-requisitos para a formação do leitor" (SILVA, 1998, p. 121-122).

Mas percebemos que tal fantasia vai se perdendo pouco a pouco, conforme o aluno avança pelos anos escolares. Ele vê-se distante dos momentos lúdicos que lhe eram proporcionados na Educação Infantil, como destaca Silva (1998, p. 125):

> [...] historicamente, as nossas capacidades de sentir, criar, imaginar e fantasiar foram como que encaixotadas nas aulas de língua portuguesa e/ou de educação artística, como se as demais matérias pouco ou nada tivessem a ver com isso. Defende-se a visão compartimentada, criando-se fronteiras intransponíveis entre os textos científicos e os textos literários ou então, o que é muito comum, entre as atitudes dos poetas e as dos cientistas diante do mundo.

Essa separação, conforme o mesmo autor, faz com que os textos científicos não possam ser trabalhados pelos professores de literatura e vice-versa, como se cada campo do saber não tivesse nada em comum com o outro.

Zanetic (1998), contudo, nos alerta para a familiaridade do imaginário e poético com a cientificidade, demonstrando as relações entre sínteses criadas por cientistas de diferentes épocas, especificamente físicos, com os aspectos literários, ou seja, evidencia [...] "a contribuição dos cientistas que produziram verdadeiras obras literárias, a fim de exemplificar sua utilidade em sala de aula, favorecendo não apenas o ensino da física, [...], mas qualquer outra área do conhecimento que deve ser processada na escola" (ZANETIC, 1998, p. 16-17).

As histórias têm sido utilizadas no ensino de ciências durante muitos anos e criado interessantes contextos para a investigação das crianças. Contudo, muitas delas oferecem limitações para tal ensino, pois não foram escritas originalmente para esse propósito. Keogh et al. (2006) afirmam que o uso de bonecos para representar as histórias provou ser um importante recuso para as crianças. Por isso os levou a pensar sobre o potencial mais amplo de fantoches como pontos de partida para ensinar ciências, sugerindo que eles podem aumentar o impacto das histórias.

A QUE HISTÓRIAS NOS REFERIMOS?

A partir dos apontamentos anteriores, propomos o trabalho com "histórias problematizadoras" para o ensino de Astronomia aos anos iniciais do Ensino Fundamental, que é a terminologia que empregamos para designar textos de, no máximo, uma ou duas páginas de extensão, que trazem em sua estrutura uma

situação fictícia vivida por personagens também fictícios, que conduzem o leitor (o aluno) a buscar uma solução para o problema.

A solução passa pela elaboração de hipóteses a partir de um trabalho em pequenos grupos, as quais são socializadas aos demais integrantes da turma. Como teste para as idéias apontadas, parte-se para a busca de dados ou experimentação, a qual tem como "laboratório", o céu da própria escola. A partir da busca de dados e de novas rodadas de discussões, é que os aprendizes encontrarão prováveis respostas ao problema originalmente implantado a partir da contação de história.

Faz-se mister esclarecer que, por "problematização" ou "solução de problemas", estamos seguindo a expressão utilizada por Pozo (1998), que entende ser isso uma estratégia fundamentada na apresentação de situações abertas e questionadoras, exigindo dos alunos esforços para encontrar respostas, usando aquilo que já conhece. Essas ações são aquilo que as "histórias problematizadoras" buscam propiciar.

As histórias, no intento de desencadear o processo de aprendizagem, ativa conhecimentos prévios dos alunos acerca do tema em estudo, que são os pilares a partir dos quais serão construídos novos conhecimentos. Na presente pesquisa, selecionamos dois temas, os quais serão trabalhados na forma de contação de "histórias problematizadoras": o movimento aparente do Sol e da Lua. As histórias foram por nós criadas.

O que nos motivou na elaboração destas histórias foi a possibilidade de criarmos um recurso inovador, que possibilite o aprendizado de conteúdos astronômicos pelas crianças. Além disso, nos atentamos para a linguagem utilizada, pois a intenção é de que as histórias sejam acessíveis à compreensão das crianças entre seis a nove anos de idade, nosso público-alvo.

Optamos por trabalhar estes temas, devido a dois motivos centrais: o primeiro deles, por se tratar de dois astros, Sol e Lua, os quais os alunos têm quase que contato diário, mas que acreditamos serem pouco explorado como conteúdo escolar. O segundo aspecto, é que como as turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental só possuem aulas durante a manhã ou tarde, necessitávamos de temas que pudessem ser explorados durante o dia, uma vez que na contação das histórias entra em cena o próprio ambiente externo, como fonte de dados e de observação, conforme explicitado anteriormente.

OPÇÃO METODOLÓGICA

O ambiente de nossa pesquisa será uma classe regular de 2° ano do Ensino Fundamental. Antes de iniciarmos o trabalho com a contação das histórias, realizamos um mapeamento das principais idéias que os estudantes possuem a respeito dos assuntos em questão. Isso já fora realizado, e para tal intento, entrevistamos os estudantes, empregando questões que versam sobre o tema proposto (Anexo 1). Pretendemos realizar nova entrevista ao término do trabalho, de modo a cotejar os resultados.

Posteriormente, a etapa que ora se inicia, realizaremos quatro sessões de intervenção de contação de histórias problematizadoras, em horário normal de aula. Nas contações de histórias problematizadoras a pesquisadora irá utilizar como recurso o teatro com fantoches. As histórias problematizadoras abordadas serão:

"Os vestidos da Lua", "Dona Lua está no céu?", "A borboletinha de outro mundo" e "Onde está Dona Lua?". A última delas encontra-se no Anexo 2.

Durante cada contação de história, as crianças são instigadas a elaborarem hipóteses, apresentarem-nas e observarem o ambiente externo, com o intuito de perceberem o movimento aparente do Sol e da Lua, e a partir da mediação do pesquisador, resolvem o problema apresentado. As prováveis respostas dos estudantes são registradas por eles na forma escrita e com uso de desenhos.

EM BUSCA DOS RESULTADOS

Esta pesquisa encontra-se em fase de coleta dos dados. Acreditamos que sua análise pode nos permitir compreender como os alunos modificam suas concepções alternativas ao participarem do trabalho com contação de histórias problematizadoras e de que maneira estas se constituem como recurso pedagógico para o ensino e o aprendizado de Astronomia. Acreditamos que os dados podem demonstrar como o emprego das histórias problematizadoras favorece o desenvolvimento das habilidades necessárias para a solução de problemas e desafios propostos aos alunos, seja na vida escolar ou cotidiana.

Além disso, levantamos a hipótese de que a partir do trabalho com as histórias problematizadoras, as crianças passarão a observar mais o ambiente em que vivem, percebendo suas mudanças com olhar questionador, pois entendemos que um dos motivos que fazem com que os alunos tenham dificuldades de descrever e explicar os movimentos aparente do Sol e da Lua, apesar de estarem presentes em nosso cotidiano, é que eles não são habituados a observarem o céu com frequência.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, E. **Diferentes metodologias aplicadas ao ensino de astronomia no ensino médio**. 2008. 80p. Dissertação. Mestrado em Ensino de Ciências – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo. 2008. Disponível em: <http://www.dme.ufscar.br/btdea/arquivos/td/2008_ALBRECHT_D_UNICSUL.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2012.

ANDREWS, D. H.; HULL, T. D.; DONAHUE, J. A. Storytelling as an Instructional Method: Description and research questions. **The Interdisciplinary journal of Problem-based Learning**, v.3, n.2, p. 6-23. 2009.

DOHME, Vânia D' Angelo. **Técnicas de contar histórias**: um guia para desenvolver suas habilidades e obter sucesso na apresentação de uma história. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

JORGE, Linice da Silva. Roda de histórias e o prazer de ler, ouvir e contar histórias. In: NICOLAU, Marieta L. M. & DIAS, Marina Célia (orgs). **Oficinas de sonho e realidade na formação do educador da infância**. Campinas: Papirus, 2003.

KEOGH, Brenda et al. Puppets bringing stories to life in science. **Primary Science Review**, London, 92, 2006. Disponível em: <http://www.puppetsproject.com/documents/psr-2006-puppets.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2012.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 1977. 179p.

POZO, J.I. (Org) **A solução de problemas**. Aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998. 177p.

SCHEIN, Z.P.; COELHO, S.M. **O papel do questionamento**: intervenções do professor e do aluno na construção do conhecimento. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.23, n.1, p.68-92, abr.2006.

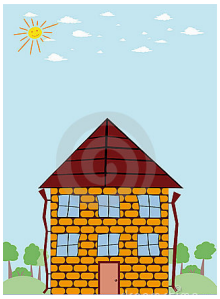
SILVA, Ezequiel Theodoro da. Ciência, leitura e escola. In: Almeida, Maria José P. M. de; SILVA, Henrique César da (orgs.). **Linguagens, leituras e ensino de ciência**. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ABL, 1998.

ZANETIC, João. Literatura e cultura científica. In: Almeida, Maria José P. M. de; SILVA, Henrique César da (orgs.). **Linguagens, leituras e ensino de ciência**. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ABL, 1998.

ANEXO 1 – ENTREVISTA

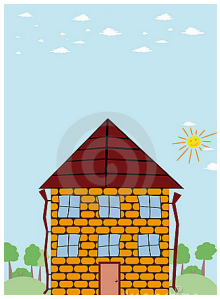
1. Você costuma olhar para o céu? Em que situações/ocasiões?
2. O que você costuma olhar? Que horário?
3. Alguém lhe acompanha?
4. Além da Lua, o que você já viu no céu?
5. Neste momento você saberia me dizer onde o Sol está localizado? Aponte com o dedo. (Obs: a criança estava sentada de frente para o lado leste)
6. E daqui a 2 horas? Onde ele estará? Aponte com o dedo.
7. Veja estas figuras. Coloque aqui a que você acha que mostra onde o Sol está no céu logo pela manhã. Depois, a que representa a posição do Sol quando for por volta do horário que você está chegando à escola. Por fim, coloque aqui aquela que mostra onde está o Sol quando você está voltando para casa.

Exemplo de figuras:



No começo do dia

Quando chego à escola



Quando saio da escola

8. Você já viu a Lua no céu? Quando? Como foi?
9. Desenhe como ela estava.
10. Que horário você via a Lua?
11. E agora, lá fora. Você acha que é possível encontrá-la?
12. Veja esta foto da Lua que foi feita aqui na cidade, às 8h da noite. Se eu voltar nesse lugar, na mesma noite, mas às 10h, onde estará a Lua?

ANEXO 2: ONDE ESTÁ A LUA?

Era sexta-feira. O aniversário de Nico! Foi muito divertido. Tinha bolo e balões. Nico ganhou muitos presentes.

Naquele dia, o Senhor Sol estava brilhante, clareando toda a cidade e aquecendo a todos que moravam ali.

Nico ficou admirado pela paisagem, achou maravilhoso o brilho do Senhor Sol, as nuvens estavam tão branquinhas que se igualavam ao algodão doce e o céu tinha um radiante azul.

Entretanto, Nico ficou lembrando que na noite passada a Dona Lua estava muito bonita, com seu lindo vestido, branquinho e redondinho.

_ Onde estará a Dona Lua?, perguntou Nico ao seu amigo Manoel.

Manoel ficou pensando.

_ Ora amigo Nico, que tolice, ainda é dia e o Senhor Sol brilha lá fora. – disse Manoel.

_ Mas porque você diz isso Manoel?, disse Nico.

_ Porque a Dona Lua só aparece durante a noite e ainda é dia!, exclamou Manoel.

_ Mas isso não é possível Manoel. É claro que podemos vê-la a qualquer hora do dia!

_ Deixa disso Nico, você esta sonhando.

Nico ficou pensativo, e olhou para o céu.

_ Ela deve estar no céu mesmo sendo dia, só deve ter ido para algum lugar.

– Eu gostaria de vê-la. Você me ajudaria a procurá-la Manoel?

Manoel desacreditado respondeu:

_ Ajudo sim, mas acho que não a encontraremos, observe o céu e veja se ela está lá!

_ Eu já observei, mas quem sabe ela não está brincando de pique - esconde com algum amigo seu. Vamos procurá-la?

Manoel, um pouco contrariado, aceitou o desafio e junto a seu amigo desceram as escadas e embrenharam-se nas ruas salpicadas de flores.

Logo chegaram a uma ponte. Um rio passava murmurando: brulum, grulum. grulum, brulum.

_ É você, Dona Lua?, gritou Nico. Viemos lhe visitar.

Mas não houve resposta.

Nico e Manoel chegaram a um parque.

- Uuhuu! Uuhuu! Piou a coruja de cima da árvore.

Ao passar voando, suas asas zuniam no frio da noite.

_ É você Dona Lua?, gritou Nico.

Mas não houve resposta.

Nico e Manoel sentaram-se à beira de um lago.

Um rastro prateado passou nadando, batendo a cauda.

_ É você Dona Lua?, gritou Nico.

Mas não houve resposta.

Os dois amigos escalaram um morro. De repente, ouviram um apito forte vindo do túnel.

- Piuiiií! Piuiií!, gritava a locomotiva com suas rodas girando, percorrendo os trilhos.

_ É você Dona Lua?, berrou Nico.

Mas não houve resposta.

Nico e Manoel andaram até a beira do mar.

A espuma branca das ondas esparramava-se na areia.

- Chuá, chuá, as ondas suspiravam e voltavam para o oceano.

_ É você, Dona Lua?, perguntou Nico.

Mas, novamente, não houve resposta.

Aos alunos: Será que Nico não soube procurar e a Dona Lua estava o tempo todo lá no céu? Quem estava certo, Nico que achava que a Dona Lua estava no céu ou Manoel que não acreditava que ela estaria lá, pois não conseguia vê-la?

E se fôssemos procurar a Lua agora? Será que ela está lá no céu? (a atividade pode ocorrer em dias com a presença de Lua em horário de aula, além de dias em que ela só é vista à noite).