

“CINCO PEDRINHAS SAEM EM AVENTURA”: EDUCAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS POR MEIO DA LINGUAGEM TEATRAL

"Five adventurous pebbles": geosciences education through theatrical language

ROSELY A. L. IMBERNON^{1,2} [imbernon@usp.br]

¹Lic. Ciências da Natureza, Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH, USP

²Programa de Ensino e História das Ciências da Terra, IGe, UNICAMP, Campinas

MARIA CRISTINA M. DE TOLEDO^{1,2} [mcristol@usp.br]

¹Lic. Ciências da Natureza, Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH, USP

²Programa de Ensino e História das Ciências da Terra, IGe, UNICAMP, Campinas

JOSELY CUBERO [josely@usp.br]

Lic. Ciências da Natureza, Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH, USP

FABIANA C. PIOKER-HARA^{1,2} [fpioker@usp.br]

¹Lic. Ciências da Natureza, Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH, USP

²Programa de Ensino e História das Ciências da Terra, IGe, UNICAMP, Campinas

ROGÉRIO PIMENTA [pepper@usp.br]

Lic. Ciências da Natureza, Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH, USP

ELEN C. FAHT [elenfath@usp.br]

Lic. Ciências da Natureza, Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH, USP

ELISABETH PINHEIRO^{1,2} [imbernon@usp.br]

²Programa de Ensino e História das Ciências da Terra, IGe, UNICAMP, Campinas

CRISTIANA F. CAVALCANTI [imbernon@usp.br]

Lic. Ciências da Natureza, Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH, USP

Recebido em: 06/11/2017

Aceito em: 07/05/2018

Resumo

O teatro de bonecos foi aplicado como estratégia na abordagem de conceitos geocientíficos e educação ambiental. A adaptação do livro paradidático infantil, Cinco Pedrinhas saem em Aventura, foi utilizada como roteiro na construção das falas e ambientação para o desenvolvimento da peça teatral, tanto para educação formal quanto não formal. A opção por teatro de bonecos permite a replicabilidade dos personagens, pela utilização de materiais de baixo custo. A manipulação pode ser realizada tanto pelos pesquisadores, quanto estudantes de qualquer idade, professores, e público espontâneo em espaços de educação não formal, etc. A adaptação considerou a manutenção dos conceitos geocientíficos presentes no livro nos diálogos da peça teatral, e que envolvem as “aventuras das pedrinhas”. A confecção dos bonecos utilizou materiais que permitissem reproduzir as características distintivas dos minerais (pedrinhas), tais como clivagem, fratura, forma, cor, etc. Foram produzidos diferentes bonecos para cada fase da peça teatral, de forma a representar a ação dos processos intempéricos e erosivos sobre os minerais. A adaptação do livro paradidático com temática na educação geocientífica para o teatro de bonecos mostrou-se como estratégia de ensino que permite superar a abstração requerida quando discutidos processos geológicos. Além desse aspecto, ressalta-se que o teatro na educação é um campo de pesquisa ainda pouco explorado.

Palavras-chave: teatro e educação, educação em geociências, educação ambiental.

Abstract

The puppet theater was applied as a strategy to approach geoscientific concepts and environmental education. The adaptation of the children's book, *Five Adventurous Pebbles* was used as a script in the construction of the lines and setting for the development of the play, both for formal and non-formal education. The option for theater of puppets allows the replicability of the characters, by the use of materials of low cost. Manipulation can be carried out by researchers as well as students of any age, teachers, and spontaneous public in non-formal education spaces, etc. The adaptation considered the maintenance of the geoscientific concepts present in the book in the dialogues of the play, and involving the "adventures of the pebbles". The making of the beads used materials that allowed the reproduction of the distinctive characteristics of the minerals (pebbles), such as cleavage, fracture, shape, color, etc. Different bone-cos were produced for each stage of the play, in order to represent the action of the interperic and erosive processes on the minerals. The adaptation of the paradigmatic book with thematic in geoscientific education for the puppet theater has proved to be a teaching strategy that allows to overcome the abstraction required when discussing geological processes. Besides this aspect, it is emphasized that theater in education is a field of research still little explored.

Keywords: theater and education, geoscience education, environmental education

1 Introdução

Diversas são as novas metodologias e estratégias de ensino, que podem aprimorar os processos de ensino e aprendizagem visando tornar a aprendizagem significativa. Dentre elas destacamos o uso de atividades experimentais (Alves Filho, 2000; Monteiro, 2000; Araújo, 2003; Tavolaro, 2003), as propostas baseadas na resolução de problemas (Costa, 2001; Lopes, 2011), e abordagens que aliam os aspectos práticos e teóricos através de conteúdos relacionados às experiências do dia-a-dia dos estudantes (Imbernon et al., 2009),

Além de tais propostas, podemos, ainda, identificar a utilização de outras estratégias que colaboram com os processos de ensino e aprendizagem, como a utilização de jogos e atividades lúdicas, o uso de textos de divulgação científica (Silva, 2001), entre outros.

A proposta de alternativas que auxiliem as atividades docentes e uma aprendizagem mais significativa é o objeto desta pesquisa, que utiliza o livro paradidático como elemento construtor para a apresentação de uma peça teatral, com enfoque na educação em Geociências e Educação Ambiental. Considerando-se que a criança brinca, sonha, canta, inventa e, ao realizar tais atividades, trabalha a arte cênica, podemos considerar que o teatro para os educandos permite ampliar os sentidos e, a partir das fantasias criadas, apropriarem-se de realidades locais (Boal, 2002).

A partir da utilização de estratégias de ensino como o teatro, a criança tem a oportunidade de estabelecer uma expressão criativa, e os alunos aprendem a compreender o meio ambiente que os cercam. O drama e as artes do espetáculo, tal como o teatro, permitem desenvolver habilidades cognitivas que complementam o estudo em outras disciplinas, pois os estudantes aprendem a abordar situações em uma variedade de maneiras diferentes que podem ajudar a desenvolver o pensamento criativo e novas técnicas de estudo.

Além das habilidades cognitivas, o teatro permite o desenvolvimento de habilidades não cognitivas ou socioemocionais, auxiliando na exploração de um senso de autodesenvolvimento (Santiago, 2004).

O grande desafio na adaptação de um livro paradidático para a linguagem teatral é a sustentação de uma história por meio de diálogos e ações. O livro conduz a imaginação do leitor através das

palavras, enquanto o teatro necessita de outras situações e imagens para prender a atenção do espectador.

A partir do livro paradidático “Cinco Pedrinhas saem em aventura” (Toledo & Imbernon, 2003) (Fig. 1), estabelecemos um roteiro de diálogos para formalização de uma peça teatral. A obra apresenta cinco personagens, “as pedrinhas”, que são minerais comumente encontrados em rochas. As pedrinhas Quart (mineral quartzo), Mica (mineral mica), Feld (mineral feldspato), Cal (mineral calcita) e Mag (mineral magnetita) se encontram em um ambiente (rio) e, a partir desse encontro, discutem suas origens, suas propriedades físicas e químicas, abordando de forma transversal, uma reflexão da ação antrópica sobre o meio ambiente. A abordagem envolve o ciclo das rochas, e discute a dinâmica externa terrestre e os processos de erosão, intemperismo, lixiviação, por meio do diálogo entre “as pedrinhas”.

Assim, ao adotarmos uma peça teatral que aborde de forma lúdica as transformações a que o Sistema Terra está sujeito, frente não só às mudanças inerentes aos acontecimentos que independem da interferência humana (ciclos globais), mas, também, da ação antrópica, objetivamos contribuir para a construção de uma educação crítica e transformadora, em consonância à proposta de uma educação ambiental para sociedades sustentáveis.

O presente trabalho envolve o percurso metodológico aplicado à Educação em Geociências e à Educação Ambiental, com foco em atividade lúdica para a educação formal e não formal.

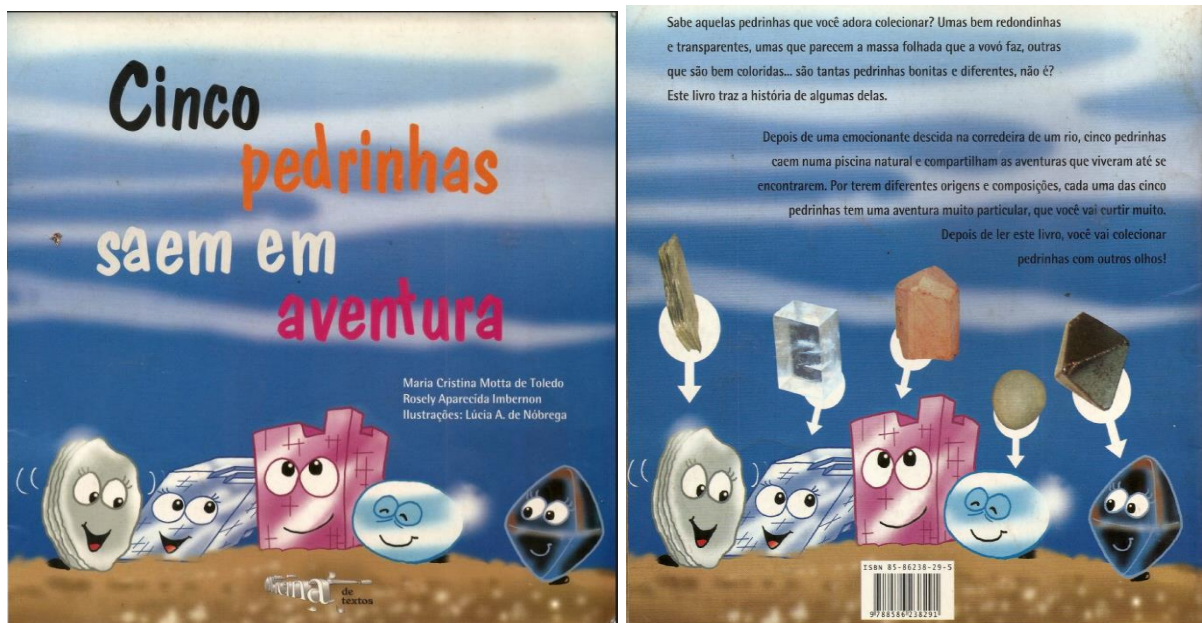


Figura 1 - Livro paradidático “Cinco pedrinhas saem em aventura”, adotado para a linguagem teatral (Toledo & Imbernon 2003)

2 Abordagem Metodológica

2.1 Base conceitual

Os potenciais pedagógicos emancipatórios da utilização do teatro em processos educativos e de divulgação científica adotaram as considerações teóricas e metodológicas advindas de autores como Brecht, Boal e Spolin (Boal, 2002), que contribuíram e contribuem para o desenvolvimento de práticas de teatro e educação.

A opção pela utilização do teatro de bonecos remete ao fato de que sempre esse tipo de expressão teatral esteve presente nas manifestações culturais de vários povos desde a antiguidade, sendo impossível precisar a data do seu surgimento (Carlson, 1997; Berthold, 2011).

De forma a atingirmos o objetivo final, qual seja, a montagem do espetáculo de bonecos, durante o processo da adaptação do texto paradidático, intensificamos os traços psicológicos e características físicas de cada personagem (“as pedrinhas”).

A abordagem metodológica adotou, para atingirmos os objetivos da educação e divulgação das Geociências, conceitos científicos sobre o Sistema Terra e o meio ambiente, e um roteiro que integrasse os diálogos entre os personagens por meio do potencial cultural da linguagem teatral.

Assim, além da correta linguagem teatral, a manutenção dos elementos lúdicos como atrativo ao público-alvo foram preservados.

O projeto envolveu três etapas distintas: planejamento, execução e avaliação.

A fase de planejamento definiu, a partir do livro paradidático, a caracterização dos personagens e o local de encontro (cenário) para os diálogos. Nesta fase, a transposição do texto escrito (livro) para o texto falado (teatro) envolveu a elaboração do texto teatral e a caracterização dos personagens.

A fase de execução envolveu a confecção dos bonecos, o ensaio, o tipo de entonação vocal de cada personagem e as sequências temporais das falas, por meio de ensaios com o grupo. Após definida a dramatização final, foram realizadas leituras dramáticas do texto teatral, gravação/adequação das falas dos personagens e o planejamento dos cenários.

A fase de avaliação tem sido realizada com distintos grupos, desde alunos futuros professores de Ciências em universidades públicas e privadas, até pessoas em espaços não formais de educação. A pesquisa busca compreender os potenciais pedagógicos emancipatórios que as atividades de arte-educação podem proporcionar aos participantes, sejam eles alunos de graduação em pedagogia e licenciaturas, professores e demais educadores da Rede Pública de Ensino ou as crianças (alunos do Ensino Fundamental).

Do texto à peça teatral

Segundo Vargas & Bussoletti (2013) o teatro de bonecos vem sendo utilizado como estratégia para diversas metodologias pedagógicas no Ensino Fundamental.

Para os autores, a adaptação para o contexto escolar deve ater-se a cada faixa etária em que tal abordagem metodológica será utilizada, de forma a que se obtenha uma aproximação dos alunos aos conteúdos que serão abordados em sala de aula (Machado, 1970).

Assim, ao utilizarmos uma abordagem de ensino que envolve o teatro de bonecos, buscamos manter a perspectiva de uma forma lúdica de ensinar. Desta forma, a utilização dos bonecos como instrumentos educativos remete tanto ao ato de educar, como, também, de provocar, instigar, levar à reflexão.

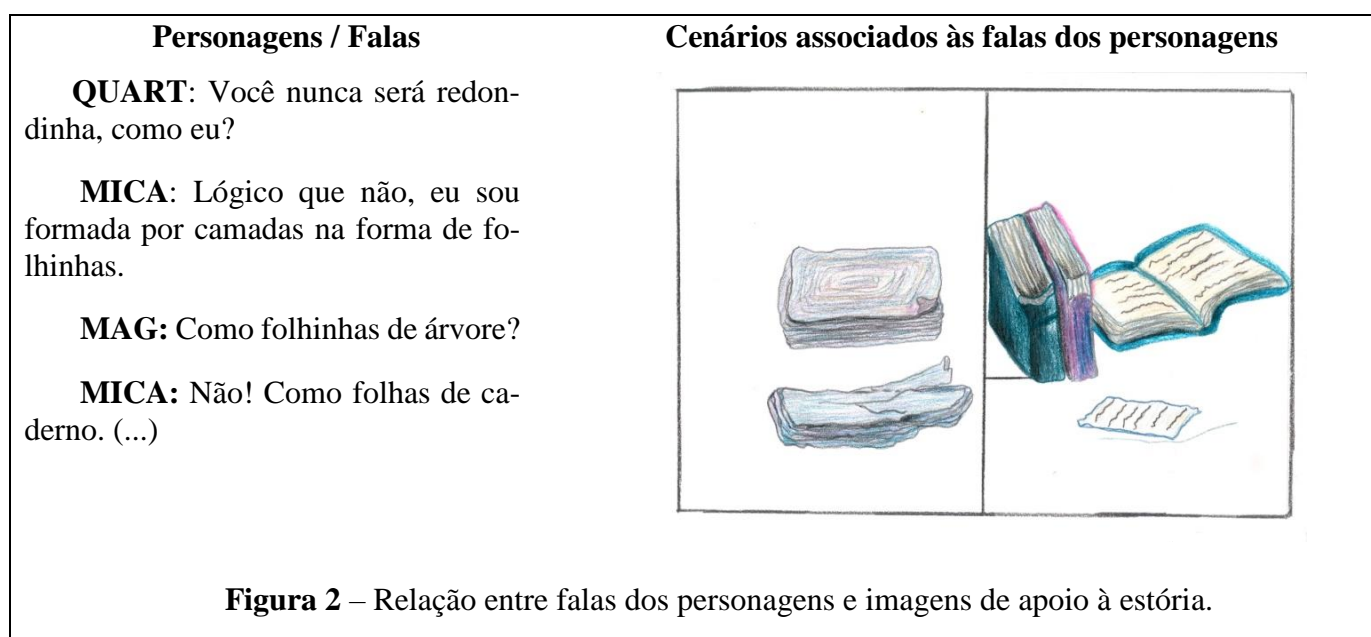
Um dos desafios foi a produção das imagens que comporiam o cenário da peça, em consonância ao texto do livro paradidático. Que elementos são importantes e devem ser apresentados prontos ao espectador? O que pode ser sugerido para que a imaginação possa construir elementos educativos novos com base na história que está sendo contada?

Os diálogos partiram das descrições das aventuras de cada “pedrinha”, e foram cuidadosamente discutidos, pois envolvem muitos conceitos geocientíficos. Assim, para auxiliar na construção dos conceitos, principalmente para aqueles que pudessem gerar dúvidas na imaginação do espectador ou que fossem difíceis de serem imaginados, optamos pela representação de imagens projetadas por

equipamento de multimídia. Para aqueles aspectos mais presentes no repertório do público alvo, deixamos apenas o apoio das falas dos personagens (Fig. 2).

Como exercício teatral, posteriormente à primeira versão do texto, utilizamos a berlinda, que consiste em colocar uma/um atriz/ator que representava determinado personagem em evidência, de forma que respondesse, como personagem, a todas as perguntas elaboradas pelos demais integrantes. Através deste exercício detectamos alguns pontos abordados no texto que poderiam gerar dúvidas, ou que não se apresentavam de forma clara. Tal exercício também contribuiu para criações dos aspectos físicos e traços psicológicos dos personagens.

Uma vez definidos os aspectos físicos e psicológicos dos personagens, o próximo exercício foi a leitura da peça pelos atores, observando-se aspectos de correções conceituais dos conteúdos científicos, adequação da linguagem ao público infantil e da personalidade dos personagens com a história que cada um contava e com suas reações aos fenômenos naturais pelos quais passavam. Esse processo de estudo do texto e identificação de intenções e adequação da entonação das vozes para a composição da leitura dramática foi o mais longo neste projeto.



O grupo realizou a leitura dramática, que consiste na apresentação da peça por meio da leitura do texto teatral pelos atores, com as devidas interpretações e entonações nas falas dos personagens. Após tal procedimento, foram realizadas rodas de conversa com os participantes/plateia para troca de ideias e sugestões, as quais foram discutidas pelo grupo para possível incorporação ao texto original e ao cenário.

A caracterização da voz de cada personagem foi um passo importante na construção da peça. Seguindo a personalidade atribuída a cada personagem durante o exercício da berlinda, e após a leitura dramática com a entonação adequada para cada boneco, prosseguiu-se à gravação das vozes.

A opção de realizar a gravação das vozes, ao invés de encená-las ao vivo, foi adotada para que as características dos personagens fossem mantidas, independentemente do ator que faria a manipulação do boneco em cena. Tal procedimento permitirá a reprodução dos bonecos de forma que alunos, professores, público espontâneo, possam realizar a manipulação sem que haja a perda dos diálogos, e tenhamos a uniformização da peça.

O teatro de bonecos: a produção dos bonecos e cenários

Os bonecos foram confeccionados em isopor e recobertos com camadas de papel absorvente de cozinha e cola branca, para garantir a rigidez e manutenção da estrutura. Posteriormente, foi aplicada camadas de massa corrida, a fim de firmar a estrutura dos bonecos e prepará-los para a pintura.

Cada boneco representou um mineral (“pedrinha”) que deixou a rocha-mãe, devido ao processo natural de intemperismo, e passou por processos erosivos físicos e químicos. As características específicas, tais como clivagem, fratura, coloração, que lhes conferem a forma aparente, foram apropriadamente representadas nos bonecos.

Para a confecção dos bonecos considerou-se as variações estéticas sofridas pelos minerais ao longo da história (desgaste por abrasão, quebra em clivagens ou fraturas e dissolução). Tal cuidado se deve ao fato de que os minerais sofrem ação dos processos naturais, e apresentam desgaste erosivo ao longo da história, com redução de tamanho, e alteração das características de brilho e de coloração específicas.

Assim, para representar os cinco personagens no começo e no final da história, foram confeccionados nove bonecos, sendo que a forma final foi ajustada o mais próximo possível àquela que o mineral apresentaria após ser submetido aos processos naturais. Para a coloração e para a forma, foram pesquisados materiais de acabamento que pudessem melhor representar o padrão de fratura e de clivagem e de mudança de formato, conforme os processos naturais passados pelos personagens no decorrer da história (Fig.3).



Figura 3: Processo de construção dos bonecos

O caráter lúdico dos personagens, caracterizando-os como “vivos” dentro do teatro de bonecos, deu-se pela confecção dos olhos.

Considerando que a peça é voltada ao público infantil, para o qual nem sempre a “fala” do personagem é suficiente para criar a imagem pretendida, optamos por compor cenários para a peça, a partir de desenhos projetados simultaneamente a determinadas falas do personagem, de forma a integrar o conteúdo do texto.

Para a composição dos cenários, elaboramos 19 desenhos confeccionados de forma a lembrarem desenhos feitos por crianças, buscando estabelecer um diálogo com a imaginação infantil (Fig. 4). Os desenhos ilustram vivências dos personagens e/ou situações que ocorrem(ram) no meio ambiente, e são projetados quando os diálogos requerem a imagem como elemento complementar à construção do conceito e/ou conteúdo abordado.

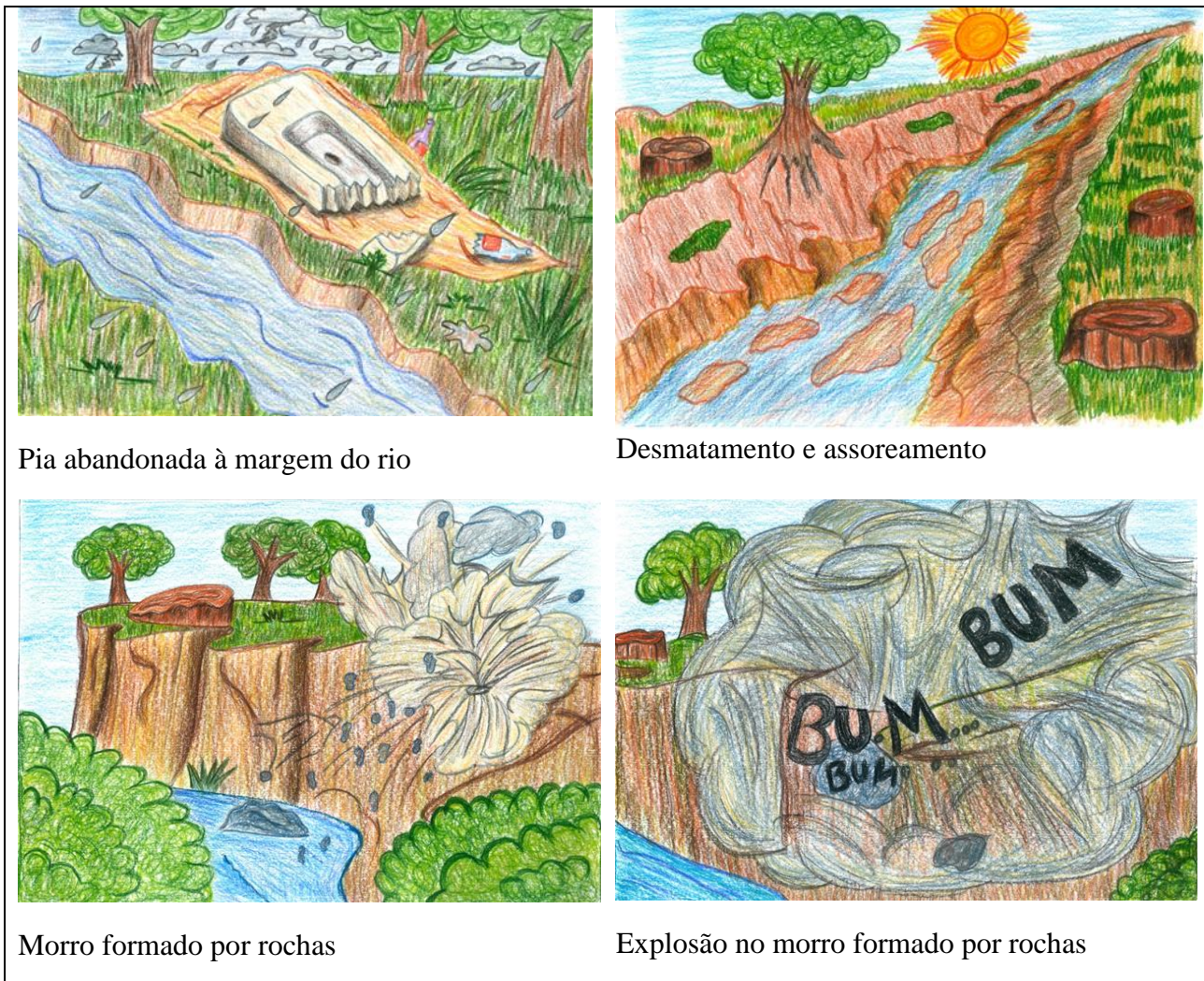


Figura 4: Desenhos produzidos para cenários

3 Resultados e Discussão

Durante o processo de construção da peça, duas apresentações foram efetuadas para orientar possíveis alterações/correções: aos professores da Escola Municipal de Educação Bilíngue para Surdos (EMEBS) Profª Neusa Bassetto, voltada ao ensino de surdos; e aos alunos do curso de Pedagogia da Faculdade Drummond.

A apresentação na EMEBS teve por objetivo dialogar com os professores especializados no ensino de surdos para que, além de conhecerem o projeto, fossem exploradas as possibilidades e dificuldades de adaptação da história para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

A apresentação aos alunos do curso de pedagogia, especializados em educação infantil, possibilitou a realização da roda de conversa, posteriormente à apresentação, permitindo que refletíssemos sobre adequações necessárias. Durante essa apresentação fizemos o exercício inicial de manipulação dos bonecos, demonstrando a entrada de cada personagem em cena e apresentando o áudio da peça, já com os efeitos sonoros.

Em todas as apresentações realizadas identificamos uma curiosidade, independentemente da faixa etária, em relação aos minerais. Ressalta-se que após cada apresentação amostras de quartzo, feldspato, mica, magnetita e calcita são apresentadas e observamos uma curiosidade nas propriedades visuais descritas pelos personagens (tanto na peça quanto no livro).

O uso do teatro na educação ainda é uma área a ser estabelecida e adaptada a cada faixa etária, e as atividades devem envolver não somente o aluno como “plateia”, mas também no processo de produção dos textos, elaboração de cenários, manipulação, etc.

Nesse sentido, o grupo acredita que a opção de trabalhar com bonecos foi um acerto, uma vez que a história pode ser replicada em diferentes contextos da educação formal e não formal, com atuação ou não dos alunos, professores ou público espontâneo.

Além disso, o uso de bonecos funciona como estímulo, pois, intensifica a percepção e desenvolve a relação entre aquele que apresenta e aquele que assiste.

Quando nos remetemos à educação geocientífica no Ensino Fundamental, identificamos no teatro uma possibilidade de exposição precoce às Geociências, que pode motivar atitudes positivas nas crianças em relação à dinâmica do planeta Terra e ao meio ambiente.

Nos espaços de educação não formal, o teatro, como ambiente externo à sala de aula, pode desempenhar um papel importante que contribui para a aprendizagem conceitual, embora não se identifique pesquisa abundante sobre esse tema.

Referências Bibliográficas

- Alves Filho, J. P.; Pietrocola, M.; Pinheiro, T. F. (2000). Nova transposição didática gera novas atividades experimentais. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, VII, 2000, Anais. Florianópolis, 2000, CD-rom:76-155.
- Araújo, M.S.T., Abib, M.L.V.S. (2011). Atividades experimentais no Ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades, Revista Brasileira de Ensino de Física, 25(2):176-194.
- Berthold, M. (2011). História Mundial do Teatro. São Paulo/SP: Ed. Perspectiva.
- Boal, A. (1992). O Arco-Íris do Desejo: método Boal de teatro e terapia. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Carlson, M. (1997). Teorias do teatro. São Paulo: UNESP, 1997.
- Imbernon, R.A.L.; Toledo, M.C.M.; Honório, K.M.; Tufaile, A.B.P.; Vargas, R. SR.S.; Campana, P.T.; Falconi, S.; Malachias, M.E.I. (2009) Experimentação e interatividade (hands-on) no ensino de ciências: a prática na praxis pedagógica Rev. EENCI, v.4(1):79-89.
- Lopes, R.M.; Silva Filho, M.V., Marsden, M.; Alves. N.G. (2011) Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino de química toxicológica. Quím. Nova, 34(11):1275-1280.

- Machado, M.C. (1970). Como Fazer Teatrinho de Bonecos. Rio de Janeiro: Agir.
- Monteiro, I. C. C., Gaspar, A. (2000). O papel das atividades de demonstração experimental de ciências em sala de aula. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, VII, 2000, Anais. Florianópolis, 2000, CD-rom: 34-64.
- Peleg, R.; Baram-Tsabari, (2011) Atom Surprise: Using Theatre in Primary Science Education. A.Journal of Science Education and Technology October 2011, 20(5): 508–524.
- Tavolaro, C.R.C.; Cavalcante, M. A. (2003) Física Moderna Experimental. São Paulo: Editora Manole, 2003.
- Toledo, M.C.M.; Imbernon, R.A.L. (2003) – Cinco pedrinhas saem em aventura. Ed. Oficina de Textos.
- Santiago, A. (2004). Teatro-Educação e ludicidade: novas perspectivas em educação. Revista científica/ Revista da Faced, n.8, 2004.
- Vargas, V.S.; Bussoletti, D. M. (2013). Teatro de bonecos na educação infantil. Revista “O Teatro Transcende” Departamento de Artes – CCE/FURB - Blumenau, 18(1):03-18.