

## **Trabalhando com estratégias lúdicas no ensino de Ciências: confrontando opiniões**

### **Working with playful strategies in science teaching: confronting opinions**

***Elieana Genésia Corrêa Pereira***

Instituto Oswaldo Cruz – IOC/FIOCRUZ, Secretaria Municipal de Educação/RJ  
elien2@ig.com.br

***Helena Amaral da Fontoura***

FFP/UERJ – Faculdade de Formação de Professores/UERJ, IOC/FIOCRUZ  
helenafontoura@gmail.com

#### **Resumo**

Este artigo, parte de uma pesquisa de doutoramento, discorre sobre um estudo realizado em duas escolas do ensino fundamental, cujo objetivo foi analisar e discutir as percepções dos professores quanto à viabilidade do uso de estratégias didáticas lúdicas, como aulas-passeio, dinâmicas de grupo e literatura em quadrinhos, no ensino de Ciências e na Educação Ambiental e quanto aos seus efeitos nos alunos. Os resultados indicaram que os docentes concordaram ser importante a introdução de ações lúdicas no ambiente escolar, não apenas por despertarem o interesse dos alunos, mas por serem eficientes como instrumento de fixação e avaliação no processo ensino-aprendizagem e proporcionarem um trabalho interdisciplinar.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, atividades lúdicas, educação ambiental.

#### **Abstract**

This article, part of a doctoral research, discusses a study conducted in two elementary schools, whose aims to analyze and discuss the perceptions of teachers regarding the viability of using playful teaching strategies, such as group dynamics, class-drive and literature in comics, in teaching of science and Environmental Education, and in their effects on students. The results indicated that teachers agreed that it is important to introduce playful actions in the school environment, not just awaken the interest of students, but to be effective as fixing tool and evaluation in the teaching-learning process and provide an interdisciplinary work.

**Key words:** Science teaching, playful activities, environmental education

#### **Introdução**

As ações educativas desenvolvidas nas escolas devem ser intencionalmente realizadas de forma a favorecer a internalização de normas sociais construtivas, em um panorama crítico e contextualizado, calcadas no respeito e reconhecimento do outro e na premissa de que

somos também responsáveis pela manutenção do meio socioambiental. No entanto, essas ações precisam estar relacionadas às vivências e à realidade do aluno, pois, quando realizadas a partir de situações concretas e experiências dos discentes, estimulam o exercício de tomada de decisões e a emergência de sentimentos que expressem a sua subjetividade. Assim, muitas atividades de caráter lúdico e relacionadas às artes vêm sendo propostas e discutidas como estratégias de ensino, visando um enfoque interdisciplinar<sup>1</sup>, contextualizado e dinâmico para o processo ensino-aprendizagem. Contudo, contrariando esta ideia, a escola encontra-se ainda compartimentada e segmentada, presa a livros didáticos, com pouca interatividade com o meio socioambiental e a realidade de vida dos educandos. Outro aspecto a ser destacado é a dificuldade docente em atuar dentro das perspectivas ambiental, crítica e interdisciplinar.

Nesta realidade encontrada nas Unidades Escolares (UEs), observa-se, dentre os vários papéis do ensino, que a Educação Ambiental (EA) – recomendada mundialmente por várias organizações voltadas para o bem socioambiental, entidades educacionais, governamentais e científicas – tem sido posta de lado perante a quantidade extensiva de conteúdos e obrigações impostas à escola. Infelizmente, pouco tem sido feito para a implementação efetiva de políticas, programas e diretrizes para incentivar o seu desenvolvimento, como consequência, existem ainda hoje poucas ações voltadas para EA ou mesmo no enfoque CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) nas instituições de ensino, a não ser atividades esporádicas em datas comemorativas ou em função de algum evento especial (FONSECA *et al*, 2005). É forçoso dizer que apenas as disciplinas da área de Ciências e Geografia têm sido responsáveis pela sistematização da discussão de temas ambientais e desenvolvimento da EA nas UEs, apesar de seu caráter abrangente e integrador. Tanto no Brasil (Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs e Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs), quanto internacionalmente, ela deveria perpassar por todas as disciplinas em todos os níveis de ensino, desde a Educação Infantil. Não constituir-se em uma disciplina e não estar presa a uma grade curricular lhe permite uma ampliação de saberes em grande diversidade de dimensões, motivando inovações metodológicas, sempre focando a sustentabilidade e aprendendo com as diversas culturas (SORRENTINO *et al*, 2005).

Considerando o contexto descrito, torna-se imperioso que os docentes – em especial neste estudo, os docentes de Ciências – estejam cientes da importância de propostas de ensino interdisciplinar, mais dinâmico e crítico e que sejam preparados para a atuação em EA. Entretanto, muitos estudos indicam o contrário, mostrando falhas na formação docente, que oscila entre a generalidade e a especificidade disciplinar, sem abordagem interdisciplinar e sem discutir temas ambientais, levando-os a evitarem-na e a aprofundar-se em um ensino de Ciências mais contextualizado e interdisciplinar (APPLETON, 2006; BARROSO, 2008; ECHEVERRÍA; BELISÁRIO, 2008; KIST; FERRAZ, 2010; NEVES; FESTOSO, 2011; PEREIRA; FONTOURA, 2014; PEREIRA; SANTOS, 2013a). A EA possui normativas específicas, demandando profissionais habilitados para proporcionar sua eficaz capilarização no ensino (BOTON *et al*, 2010). Diante da relevância desta situação, este artigo, parte de uma tese de doutoramento, discute com autores da área uma proposta de ensino com recursos didáticos lúdicos, visando analisar e discutir as percepções de docentes quanto à viabilidade de seu uso no ensino de Ciências e na EA e quanto aos seus efeitos nos alunos; desta forma, não serão abordados aqui aspectos ligados às suas percepções e conhecimentos sobre questões ambientais. Com este objetivo, foram propostos o uso de desenhos, filmes, histórias em quadrinhos (HQ) e demais textos (mais frequentes no âmbito escolar) e as dinâmicas de grupo Teia da vida e Querer (Quadros 1 e 2), aulas-passeio (FREINET, 1991) e oficinas de história em quadrinhos (OHQ) e de produção textual (OPT), ações já realizadas em outros estudos (OLIVEIRA *et al*, 2014; PEREIRA 2008; PEREIRA; FONTOURA, 2011a, 2011b, 2013, no prelo; PEREIRA *et al*, 2014;

---

<sup>1</sup> Segundo Fazenda (2002) e Augusto e Caldeira (2007).

PEREIRA; SANTOS, 2011, 2013a, 2013b, 2013c, 2014, no prelo; SANTOS; PEREIRA, 2011, 2013a, 2013b).

QUERER – INSTRUÇÕES
Solicitar que os sujeitos desenhem em uma folha a primeira ideia que represente o ambiente.
Pedir que dobrem a folha ao meio e desenhem um lugar agradável/ideal em uma das metades da folha e escreva uma palavra que o represente; depois desenhem um lugar inadequado/ruim na outra metade, e também escrevam uma palavra.
Cada um mostra o 1º desenho, representando o ambiente, discutindo-o com o grupo. Depois, apresentam os demais desenhos e leem as palavras. Nova discussão.
Os docentes analisam a atividade enquanto recurso didático e se é possível usarem em suas aulas.*

\*Apenas com o grupo de professores.

#### Quadro 1 – Instruções para o desenvolvimento da dinâmica ‘Querer’ (PEREIRA, 2008)

TEIA DA VIDA – INSTRUÇÕES
Um aluno se apresenta e responde a uma pergunta sorteada.
Perante a resposta, o grupo diz se ela é certa ou errada, faz sua correção e indica se o aluno deve receber o novelo azul (certa) ou vermelho (errada). Ele, então, sugere um colega para continuar a atividade, até que todos participem. Ao passar pelos alunos, os fios dos novelos formam a teia.

#### Quadro 2 – Instruções para o desenvolvimento da dinâmica ‘Teia da Vida’ (PEREIRA, 2008)

O estudo se desenvolveu em duas UEs do Ensino Fundamental (EF), Escola 1 (1º e 2º segmentos<sup>2</sup>) e Escola 2 (1º segmento), da Rede Municipal de Ensino, em bairros distintos da cidade do Rio de Janeiro, dentro de uma perspectiva interdisciplinar e envolvendo de forma direta 18 dos 33 docentes (1º segmento – 10, Ciências – 2, Língua Portuguesa – 2, Geografia – 2, História – 1 e Educação Física – 1) sujeitos da pesquisa e seus alunos (6-16 anos). Cabe relatar que os professores que não desenvolveram diretamente as atividades estavam em período de reposição de aulas, devido à greve da categoria ocorrida no semestre anterior, ou estavam ausentes por estarem atuando nas eleições. Porém, todos participaram dos encontros de apresentação e planejamento das atividades didáticas e do encontro destinado aos relatos e discussões das ações com os alunos – ocorrido após a sua realização. Nesses momentos, que foram gravados, os sujeitos expuseram suas percepções e opiniões livremente, sendo o papel das pesquisadoras conduzir o diálogo dentro da temática proposta, utilizando-se também da metodologia da observação participante (MINAYO *et al*, 2002), de modo a fornecer ao estudo uma visão mais crítica de suas percepções. É importante informar que as dinâmicas de grupo e a aula-passeio foram, a princípio, trabalhadas com todos os docentes com temas vinculados à importância da EA, ludicidade em aula e sustentabilidade. A OHQ e a OPT foram apenas descritas/explicadas pelas pesquisadoras para que os professores pudessem realizá-las com seus alunos (com a presença de uma das pesquisadoras). Os temas abordados nas turmas foram escolhidos de acordo com o planejamento das turmas e os projetos desenvolvidos nas UEs (os 5R’s<sup>3</sup>, horta hidropônica, coleta seletiva, produção de sabão, o mundo através da mídia).

## Resultados e discussão

### Percepção dos docentes – observações iniciais

Durante as discussões iniciais para apresentação dos recursos propostos, foi observado que muitos docentes pensavam que trabalhar com o lúdico (dinâmicas, jogos, HQ, filmes) em sala de aula apenas *‘serve para quebrar a rotina’* ou para *‘brincar um pouco para aproximar*

<sup>2</sup> 1º segmento – 1º ao 5º anos; 2º segmento – 6º ao 9º anos.

<sup>3</sup> Ações práticas aplicáveis no nosso dia-a-dia: Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar.

*professor-aluno*’ ou mesmo que *‘podem ser feitas no final da aula, se sobrar um tempinho, ou no final do bimestre, quando não tem mais conteúdo, servindo como revisão’*. Somente quatro docentes (1º segmento) disseram que eventualmente usam didaticamente jogos e dinâmicas. Em acordo a este resultado, Modesto e Rubio (2014) apontam que os docentes usam recursos lúdicos com pouca frequência, pois creem que eles não são eficazes enquanto ação didática e que geram indisciplina, além de alegarem a falta de tempo devido à extensão do conteúdo programático. Obviamente, há de se considerar estas justificativas, pois elas são pertinentes na realidade de muitas UEs, contudo, as mesmas não devem se configurar como razões para a exclusão da ludicidade em sala de aula focado ou não nos processos de ensino, pois este é um direito do aluno garantido pela Lei Federal 8069/90 – Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990) capítulo II, artigo 16. Assim, cabe à escola a promoção deste direito.

No que se refere ao tempo necessário para a preparação e execução dos instrumentos didáticos com a turma, após a explanação de cada uma delas e discussão no grupo sobre a viabilidade ante sua realidade, observou-se que a maioria percebeu que algumas atividades que realizam em aula, mais tradicionais, demandam quase o mesmo tempo (algumas até mais), se for considerado o tempo de correção. Sem falar no ganho de algumas delas servirem tanto para a consolidação quanto para avaliação da aprendizagem, de forma mais prazerosa. Para Freitas e Aguiar (2012), o lúdico faz parte do cotidiano humano, caracterizando-se por promover satisfação, funcionalidade e espontaneidade, justificando sua importância como mediação didática que busca a criatividade, viabilizando ao aluno fazer uma autoavaliação que lhe permita conhecer seus sentimentos, explorar o mundo, ideias e modo de agir.

Outro fato observado foi o pouco conhecimento quanto aos princípios e objetivos da EA e seu enfoque interdisciplinar e aos estudos e discussões sobre a importância de um ensino que privilegie o lúdico. O trabalho evidenciado nestas UEs ainda segue a linha conteudista, segmentada, com esparsas interações durante os projetos, em que poucos docentes participam; fato recorrente em outras UEs, em parte ligado ao processo de formação disciplinar da maioria dos docentes, dentro do paradigma cartesiano, onde temas ambientais surgem em apêndices e ilustrações sem a contextualização de seus aspectos sociopolíticos e educacionais (THOMAZ; CAMARGO, 2007). Neste ponto, é preciso frisar que até o ano de 2012, antes de o Conselho Nacional de Educação estabelecer as DCN para a EA, resolvendo que Instituições de Educação Superior (IES) devem gerir suas ações guiadas pelos objetivos e princípios da EA, cursos de Licenciatura (inclusive da área de Ciências) e de Pedagogia eram regidos pelas DCN das várias áreas de conhecimento associadas às DCN para a Formação de Professores da Educação Básica, onde a EA não é discutida e temas ambientais são precariamente abordadas, favorecendo que as IES suprimissem estes temas de seus currículos e Projetos Pedagógicos.

A proposta de realizar OHQ e de OPT em um contexto de EA e de ensino de Ciências (ou outra disciplina) em uma perspectiva interdisciplinar, com docentes de Língua Portuguesa e/ou Línguas Estrangeiras, a princípio, causou certa estranheza, principalmente para o grupo de professores do 2º segmento, que não costuma inserir, em sua prática, atividades integradas a outras disciplinas, pois sua formação ocorre na perspectiva disciplinar, compartimentada, dificultando sua compreensão do contexto interdisciplinar, podendo gerar reações adversas à sua prática, mesmo que veladas. Além disto, o uso de HQ passou a ser mais aceito e ter mais espaço (de forma gradativa) a partir de 1990, com a implantação dos PCNs (SILVA, 2011).

Em ambas as escolas, as dinâmicas de grupo foram realizadas logo após a apresentação das atividades, com todos os sujeitos – primeiramente a dinâmica Querere, em que os docentes produziram desenhos retratando suas percepções sobre ambiente e, depois, a dinâmica Teia da vida, organizada com questões sobre temas ambientais, às várias práticas pedagógicas e ações de EA. Em um segundo momento, os sujeitos participaram de uma aula-passeio, percorrendo

algumas ruas do entorno das UEs, com o intuito de vivenciarem a ação didática e entender melhor sua dinâmica. Nas três atividades, o grupo apresentou-se descontraído e coeso, agindo como alunos em situação de aula, constatando a capacidade do lúdico de propiciar interação e aproximação entre os sujeitos, (re)construção de saberes, desenvolvimento de processos de cooperação, argumentação e contextualização, o ‘aprender com’ e o ‘compreender’ o outro. As falas aqui transcritas de conversas entre os docentes expressam estes resultados:

*“Vou usar como revisão, na recreação. Eles prestarão mais atenção. Pode ser na aula de Ed. Física. Estou trabalhando locomoção.”* Docente do 1º segmento – Dinâmica Teia da vida

*“Interessante. Fica sequenciado, facilita a organização de ideias. Os alunos com dificuldades não se sentirão deslocados. [...] Eles terão ajuda e, se for a HQ, ficará mais fácil de se expressarem. [...] Bom, principalmente para os menores, ainda no processo de alfabetização.”* Docentes do 2º segmento – Apresentação das propostas das OPT e OHQ

*“Está cada vez mais difícil sair com os alunos [referindo-se às questões administrativas e financeiras]. Eu acho mais produtivo eles [alunos] poderem ter contato, ver para crer.”*  
Docente do 2º segmento – Aula-passeio

*“Os alunos vêm para a escola e não observam o que está a sua volta. Não têm consciência do que está acontecendo. Na atividade podemos trabalhar isto [...] não toma muito tempo. Dá para complementar com outras atividades.”* Docentes do 1º e 2º segmentos – Aula-passeio

Seja qual for a área de conhecimento, tornar o ato de ensinar interdisciplinar e mais lúdico contribui na construção do processo ensino-aprendizagem, ao envolver diversos saberes de forma prazerosa, desde que a atividade esteja adequada à faixa etária dos educandos (FREITAS; AGUIAR, 2012).

### **Percepção docente pelos docentes**

Nesta seção, serão discutidos os dados oriundos do encontro ocorrido após os docentes realizarem as ações propostas em suas turmas, permitindo ao grupo partilhar suas impressões e observações sobre as mesmas, descrevendo suas experiências para os colegas, que fizeram perguntas e comentários. Cabe frisar que cada um dos participantes escolheu apenas uma das ações para trabalhar com os alunos, atuando sozinho, exceto na aula-passeio em que docentes de Ciências, Geografia e Educação Física atuaram juntos, e que nem todos puderam realizar esta etapa. Todavia, os textos e HQ produzidos pelos alunos, segundo os educadores, foram usados nas aulas de Língua Portuguesa como material para discussão de técnicas de redação, atividades de ortografia e gramática. Nem todos os docentes participaram ativamente dessa etapa, e os que ficaram mais distantes foram chamados a participar pelos colegas do grupo.

Em seus relatos, os docentes disseram que os alunos ficaram mais participativos e motivados, perguntando e questionando fatos observados, a fala/opinião dos colegas, mesmo aqueles que em geral apresentam dificuldades em fazer atividades convencionais (exercícios de livros, caderno) e/ou não costumam participar. Foi dito também que os discentes se mostraram cooperativos, principalmente das séries iniciais, ajudando uns aos outros. Sob esta ótica, dois docentes disseram que atividades fora da sala de aula e com aspecto de brincadeira ou jogo são normalmente bem aceitas e desejadas pelos alunos e que fazem falta no dia a dia escolar. Para Modesto e Rubio (2014), o envolvimento emocional intenso gerado pelo caráter prazeroso das atividades lúdicas faz com que adquiram forte teor motivacional, canalizando a energia da criança para que incorpore valores e novos saberes, vença dificuldades, mude sua realidade e desenvolva a sociabilidade da criatividade, sendo uma ponte que atua na melhoria dos resultados por parte dos educadores que querem promover mudanças no aprendizado.

Quanto à proposta do uso didático das estratégias trabalhadas, os educadores apontaram diferentes pontos positivos e aspectos das mesmas que possibilitam adaptações (Quadro 3) de acordo com as necessidades, faixa etária da turma e o objetivo almejado; inclusive, dois deles relataram as alterações que haviam feito – uma delas em outra escola (de nível médio).

	<b>Mudanças sugeridas</b>	<b>Mudanças realizadas</b>
<b>Dinâmica Querer</b>	Outros temas, apenas dois desenhos.	Usou como questão de prova.
<b>OHQ</b>	Criar charges; fazer individualmente ou em duplas.	
<b>OPT</b>	Para avaliação, usar apenas as frases.	Elaboração de poesias e slogans.
<b>Aula-passeio</b>	Trocar entrevistas por registro com fotos; pedir para fazerem um texto ou OHQ.	

**Quadro 3 – Sugestões e mudanças dos docentes para as estratégias didáticas (PEREIRA, 2015)**

Observa-se aqui que mais do que apenas perceber os recursos como positivos ao ensino, os sujeitos conseguiram agir sobre eles, adaptando e transformando-os conforme as várias realidades das UEs, configurando-se como uma reconstrução de suas vivências, e também elencando outros recursos que poderiam ser adaptados e usados em aula, como força, jogo da memória, dominó. Não obstante, ficou claro que alguns docentes não mostraram real interesse em inserir práticas diferenciadas e de EA em sua ação didática, demonstrando sua dificuldade em transgredir o habitual. Muitos fatores podem contribuir para este resultado, como uma formação que não favorece esta prática, condições de trabalho, currículo extenso, insatisfação profissional (BARROSO, 2008; PEREIRA; FONTOURA, 2014). Segundo Piaget (1976), a ludicidade, berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, promove fantasia, projeção de conteúdos afetivos, tendo uma organização lógica implícita e uma relação estreita com a construção da inteligência, devendo ser adequada às necessidades das crianças.

## **Considerações finais**

O lúdico tem sido uma prática pouco explorada como ação didática, assim como a EA não é efetivamente desenvolvida nas escolas. Muitos professores permanecem com aulas convencionais, desconectadas da realidade socioambiental, com alunos passivos, valorizando o silêncio, esquecendo-se da importância da promoção de atividades estimulantes, integradoras e contextualizadas para a ocorrência de um ensino significativo e crítico.

Sob esta ótica, este estudo mostrou que, ao se discutir a ludicidade inserida na EA, observa-se que alguns docentes que se lançam a novos desafios podem usufruir dos benefícios de uma proposta lúdica para o ensino de Ciências, mais contextualizado e efetivo. Por outro lado, nem todos os professores se propõem a mudar sua prática educacional, apesar de perceber o quão importante poderia ser para seus alunos. O discurso de alguns docentes não condiz com a prática que se dispõem a realizar, percebendo-se um desgaste desses profissionais no que se refere à luta por uma preparação adequada e por melhores condições de trabalho. Com certeza, é preciso valorizar a escola e seus profissionais, mas, antes de tudo, este estudo mostrou que o professor precisa sentir-se motivado e querer mudar, transgredir sua didática em sala de aula.

## **Referências**

APPLETON, K. Elementary Science Teaching. In: ABELL, S. K.; LEDERMAN, N. G. (Ed). **Handbook of Research on Science Education**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2006.

AUGUSTO, T. G. S.; CALDEIRA, A. M. A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. **Investigação em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 1, 2007.

BARROSO, M. F. Formação de professores de Ciências e Matemática para uma educação de qualidade. In: GT – EDUCAÇÃO DA SBPC; 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ – LIMC, 2008.

BOTON, J. M.; COSTA, R. G. A.; KURZMANN, S. M.; TERREZZAN, E. A. O meio ambiente como conformação curricular na formação docente. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 3, 2010.

BRASIL. Lei 8069 de 1990. Estatuto do Menor e do Adolescente. 1990.

ECHEVERRÍA, A. R.; BELISÁRIO, C. M. Formação inicial e continuada de professores num núcleo de pesquisa em ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 3, 2008.

FAZENDA, I. C. A. **Interação e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia**. 5 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

FONSECA, V. L. B. da; COSTA, M. de F. B.; COSTA, M. A. F. Educação Ambiental no Ensino Médio: Mito ou Realidade. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, v. 15, 2005.

FREINET, C. **Pedagogia do bom senso**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

FREITAS, M. S. de; AGUIAR, G. P. de. Educação e ludicidade na primeira fase do Ensino Fundamental. **Interdisciplinar: Revista Eletrônica da Univar**, n. 7, 2012.

KIST, C. P.; FERRAZ, D. F. Compreensão de professores de biologia sobre as interações entre ciência, tecnologia e sociedade. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 1, 2010.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O.; GOMES, R. (Orgs). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MODESTO, M. C.; RUBIO, J. de A. S. A Importância da Ludicidade na Construção do Conhecimento. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v. 5, n. 1, 2014.

NEVES, J. P.; FESTOZO, M. B. Problematizando a formação de professores educadores ambientais. In: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6.; 2011, Ribeirão Preto, SP. **Anais...** Ribeirão Preto, SP: USP, 2011.

OLIVEIRA, M. de F. A. de; PEREIRA, E. G. C.; SANTOS, T. C. dos. Perceptions and reflections of students on the environment from a field class. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SCIENCE EDUCATION, 2.; 2014, Foz de Iguaçu. **Anais...** Foz de Iguaçu: UNILA, 2014.

PEREIRA, E. G. C. **Educação Ambiental na escola: Ações Pedagógicas no contexto Lixo-Água-Saúde**. 2008. 145f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. **Ações pedagógicas para a Educação Ambiental: ampliando o espaço da ação docente**. 2015. 285f. Projeto (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde) – Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.

PEREIRA, E. G. C.; FONTOURA, H. A. da. Educação Ambiental no Ensino Fundamental: uma intervenção pedagógica com alunos do 6º ano. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 8.; Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2011a.

\_\_\_\_\_. Estudo de ação pedagógica em Educação Ambiental numa escola da rede pública do Rio de Janeiro no contexto lixo-água. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 8.; Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2011b.

\_\_\_\_\_. Dinâmicas de grupo como recurso pedagógico no ensino de Ciências. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, n. extra, 2013.

\_\_\_\_\_. Educação Ambiental e o ensino de Ciências: discutindo a ação docente. In: SEMINÁRIO DE JUSTIÇA AMBIENTAL, IGUALDADE RACIAL E EDUCAÇÃO, 4.; Duque de Caxias/São Gonçalo. **Anais...** Duque de Caxias/São Gonçalo: UNIGRANRIO/UERJ, 2014.

\_\_\_\_\_. Oficinas de Histórias em Quadrinhos como recurso de avaliação. **Latin American Journal in Science Education**. A publication sponsored by the Latin American Science Education Research Association. No prelo.

PEREIRA, E. G. C.; OLIVEIRA, M. de F. A. de; SANTOS, T. C. dos. O ambiente na percepção de estudantes do Ensino Fundamental. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 15.; 2014, Faro, PT. **Anais...** Faro, PT: Universidade do Algarve, 2014.

PEREIRA, E. G. C; SANTOS, T. da C. dos. A percepção de licenciandos de Química quanto ao uso de dinâmicas de grupo e aulas-passeio no ensino de Ciências. In: SIMPÓSIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE DO RIO DE JANEIRO, 2.; 2011, Volta Redonda, **Anais...** Volta Redonda, UNIFOA, 2011.

\_\_\_\_\_. A visão de Licenciandos em Química quanto ao uso de textos e histórias em quadrinhos como instrumentos pedagógicos. In: MEMBIELA, P.; CASADO, N.; CEBREIROS, I. (Eds.), **Retos y perspectivas en la enseñanza de las ciencias**. Ourense, ES, 2013a.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem em Ciências através de palavras. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, n. extra, 2013b.

\_\_\_\_\_. A utilização de oficinas de historias em quadrinhos em um processo avaliativo. **Revista Práxis**, ano 5, ago. 2013c. Edição especial.

\_\_\_\_\_. As palavras no contexto do ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 15., 2014, Faro, PT. **Anais...**, Faro, PT: Universidade do Algarve, 2014.

\_\_\_\_\_. Produção textual como recurso pedagógico no ensino de Ciências. **Latin American Journal in Science Education**. A publication sponsored by the Latin American Science Education Research Association. No prelo.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

SANTOS, T. C. dos; PEREIRA, E. G. C. Oficinas de Histórias em Quadrinhos como Instrumento de Avaliação no Ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 8.; Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2011.

\_\_\_\_\_. Histórias em quadrinhos como recurso pedagógico. **Revista Práxis**, n. 9, jun. 2013a.

\_\_\_\_\_. Oficinas de Histórias em Quadrinhos como recurso pedagógico no ensino de Ciências. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, n. extra, 2013b.

SILVA, K. S. As Histórias em Quadrinhos como fator didático-pedagógico: alguns aspectos da sua produção acadêmica entre 1990 e 2002. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 10.; 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2011.

SORRENTINO, M.; TRJBER, R.; FERRARO JÚNIOR, L. A. Educação Ambiental como Política Pública. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, 2005.

THOMAZ, C. E.; CAMARGO, D. M. P. Educação Ambiental no Ensino Superior: Múltiplos olhares. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, 2007.