

# **A música, a poesia e o teatro no contexto da educação científica**

## **Music, poetry and theater in the context of science education**

**Leonardo Alves do Valle**

Universidade Federal de Juiz de Fora  
vallefisica@yahoo.com.br

**Cristhiane Cunha Flôr**

Universidade Federal de Juiz de Fora  
cristhianeflor@yahoo.com.br

**Paulo Henrique Dias Menezes**

Universidade Federal de Juiz de Fora  
paulo.menezes@ufjf.edu.br

### **Resumo**

Sob o foco dialógico da complementaridade na ação educativa, consideramos as manifestações artísticas da música, da poesia e do teatro como um espaço de potencialidades, nos quais os conhecimentos disciplinares, fragmentados pelas disciplinas escolares física, química e biologia são capazes de se integrar, permitindo outras possibilidades de educabilidade científica, sob a perspectiva da aprendizagem afetiva. Neste sentido, o presente trabalho é um recorte de uma revisão na literatura, através da qual foram encontradas pesquisas que buscam compreender a educação científica articulada à arte da música, da poesia e do teatro, no período de 2000 a 2012. Tal estudo é parte de um trabalho de dissertação, vinculado ao PPGE/ UFJF, e que se inscreve no contexto da educação em ciências, cujo objeto é investigar as possibilidades de educabilidade científica a partir da de relações de afetividade e da manifestação artística da arte do palhaço.

**Palavras chave:** educabilidade científica, arte, afetividade

### **Abstract**

Under of dialogical complementarity focus in the education action, we consider the artistic expressions of music, poetry and theater as a space of possibilities in which the disciplinary knowledge, fragmented by school subjects of Physics, Chemistry and Biology are able to integrate, allowing other possibilities of educability scientific, from the perspective of affective learning. In this sense, this paper shows a snip of a review in the literature, which were found through studies that seek to understand science education articulated to the art of music, poetry and theater, in the period 2000-2012. Such study is part of a dissertation, linked to PPGE / UFJF, and falls within the context of science education, whose purpose is to investigate the possibilities of scientific educability from affection relationships and artistic expression clown art.

**Key words:** educability scientific , art , affectivity

## Introdução

Apresentaremos no presente estudo o recorte de uma revisão de literatura, através da qual foram encontrados trabalhos que buscam compreender, de que modo a *música*, a *poesia* e o *teatro* têm se articulado à educação científica no Brasil, nos últimos 12 anos. Tal recorte é parte de um trabalho de dissertação, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, que se inscreve no contexto da educação em ciências, cujo objeto é investigar as possibilidades de educabilidade científica a partir da relação da personagem do palhaço e a criança, no ambiente escolar e também no ambiente circense.

Consideramos o palhaço como um espaço de potencialidades, no qual os conhecimentos escolarizados das ciências naturais podem se integrar com a arte, permitindo diferentes leituras pelos sujeitos (alunos do 4º ano do ensino fundamental), considerados aqui enquanto leitores do mundo, numa perspectiva freireana.

O interesse em pesquisar tais variedades de expressões artísticas, deve-se ao fato da sua inerente ligação ao modo como se dá a arte do palhaço no circo brasileiro — uma vez que este dá contornos à sua participação fazendo -uso da dança, da mímica, da acrobacia, da voz, do ruído, do silêncio, da fala e das expressões faciais e corporais (BOLOGNESI, 2003, p.176).

Deste modo, este estudo justifica-se pela possibilidade de se ampliar o entendimento a respeito da inserção da poesia, da música e do teatro no cotidiano da prática pedagógica na educação em ciências.

Nesse contexto, temos por objetivo desenhar um panorama dos trabalhos que já foram produzidos, que relacionem essas manifestações artísticas e a educação científica, atentando-se para os questionamentos e provocações que levantaram, bem como para as suas contribuições e propostas para o ensino.

## Metodologia

O levantamento bibliográfico deu-se por meio da consulta a publicações científicas que disponibilizam números on line, no período de 2000 a 2012, as quais fazem parte de diversas instituições de ensino superior, como UNESP, UFRGS, UNICAMP, UFMG, UFSC e USP, dentre outras, e também de sociedades científicas, como SBQ, SBF e SBPC, que se dedicam à pesquisa e ao estudo sobre a educação em química, física e biologia. Também utilizamos a classificação do periódico no Qualis CAPES como um dos critérios, optando por revistas no extrato A1 – B2 na área de ensino. Tais revistas concentram-se na divulgação de trabalhos relacionados à área das ciências naturais.

É importante salientar que, apesar de não ser uma publicação brasileira, grande parte dos pesquisadores brasileiros publica na REEC, o que justifica sua presença na revisão. Os critérios utilizados na revisão não tem como pretensão o esgotamento das publicações na área, mas sim buscar um panorama geral, onde diferentes instituições e autores estivessem representados. As revistas consultadas encontram-se na tabela 1, no item abaixo. Inicialmente, realizamos a busca dos artigos pela análise dos títulos, e se estes se referiam a alguma manifestação artística, prosseguimos pelas palavras-chave (poesia, música e teatro) e finalmente lemos os resumos. A partir daí, procedemos à leitura dos trabalhos que se enquadraram ao recorte proposto.

## Resultados

De um total de 3.731 títulos de artigos consultados, nas 11 revistas científicas, apenas 14 deles discorriam sobre as articulações da música, da poesia e do teatro com a educação científica, dentro do período pesquisado. O Quadro 1 apresenta a distribuição destes artigos nos respectivos periódicos e o Quadro 2, o ano de publicação, título e periódico.

Revista	Período	Nr de títulos de artigos lidos	Nr de artigos selecionados
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2001-2011	225	0
Revista Electrónica de Enseñanza de La Ciencias (REEC)	2002-2012	322	0
Revista Ciência & Ensino	2000-2008	66	2
Revista Ciência & Educação	2000-2012	410	2
Revista Investigações em Ensino de Ciências	2000-2012	227	0
Revista Ensaio	2000-2012	230	0
Revista Ciência e Cultura	2002-2012	361	1
Revista A Física na Escola	2000-2012	244	4
Caderno Brasileiro de Ensino de Física	2000-2012	340	1
Revista Brasileira de Ensino de Física	2000-2012	881	0
Revista Química Nova na Escola	2000-2012	425	4
		<b>3.731</b>	<b>14</b>

**Quadro 1: Distribuição dos artigos nos periódicos pesquisados**

Ano	Título	Periódico
2001	Física e Teatro: uma parceria que deu certo!	Revista A Física na Escola
2002	Poesia na sala de aula de ciências? A literatura poética e possíveis usos didáticos	Revista A Física na Escola
2004	Cantando o mundo vivo: aprendendo biologia no pop-rock brasileiro	Revista Ciência & Ensino
2004	Quando o sujeito se torna Pessoa: uma articulação possível entre poesia e ensino de Física	Revista Ciência & Educação
2005	O papel do teatro na divulgação científica: a experiência da Seara da Ciência	Revista Ciência e Cultura
2006	Narrativa Literária e Ciência	Revista Ciência & Ensino
2006	Uma viagem pela Física e Astronomia através do teatro e da dança	Revista A Física na Escola
2007	Química por meio do teatro	Revista Química Nova na Escola
2007	Uma festa no céu – peça em um ato focalizando o desenvolvimento da Química a partir do século XVIII	Revista Química Nova na Escola
2008	A música e o ensino de Química	Revista Química Nova na Escola
2009	Ciências possíveis em Machado de Assis: teatro e ciência na educação científica	Revista Ciência & Educação
2010	A astronomia na literatura de cordel	Revista A Física na Escola
2010	O teatro como ferramenta de aprendizagem da Física e de problematização da natureza da ciência	Caderno Brasileiro de Ensino de Física
2010	A história e a arte cênica como recursos pedagógicos para o ensino de Química – uma questão interdisciplinar	Revista Química Nova na Escola

**Quadro 2: Apresentação dos artigos selecionados, segundo ano de publicação, título e periódico**

## Discussão

Num primeiro momento, percebemos através da leitura dos quadros acima que, dado o número de trabalhos publicados no período pesquisado (3.731 trabalhos), a publicação de trabalhos que envolvem as articulações entre artes e educação em ciências ainda é incipiente. No entanto, como mostra o quadro 2, para esse período elas foram regulares (exceto 2003), tendo ao menos uma por ano, indicando certa continuidade do tema na área. Outro ponto relevante é o fato de que, ao considerar a distribuição por periódico, vemos que, dos 14 trabalhos encontrados, 4 foram publicados pela revista *A Física na Escola* e 4 pela revista *Química Nova na Escola*, periódicos vinculados à Sociedade Brasileira de Física e à Sociedade Brasileira de Química, respectivamente. Isto tem implicações ao se questionar onde, como e por que tais estudos vêm sendo publicados. No entanto, dadas as restrições de espaço, optamos neste recorte por focar em questões educacionais e apresentar apenas as articulações possíveis entre arte e educação em ciências apontadas pelos estudos encontrados. As demais questões serão tratadas em trabalhos posteriores.

A busca de estratégias de ensino, que contemplem uma educação científica voltada para outras possibilidades pedagógicas, que permitam novos enfoques, diálogos e trocas são abordagens comuns em todos os artigos pesquisados, nos quais a formação para a cidadania é o principal foco de convergência das ações propostas.

Segundo Campos (1987), a aprendizagem afetiva constitui-se num elemento essencial à vida, prova da constante busca da humanidade pelas emoções moderadas, consideradas aquelas emoções –proporcionadas pelo jogo e pela arte, pelas viagens e excursões, pelo cinema e pelo rádio, pelo convívio social, etcl. (CAMPOS, 1987, p. 69). Tal aprendizagem tem como consequência respostas afetivas, que podem ser profícuas tanto para o indivíduo, quanto para a sociedade.

Desta forma, para que o conhecimento científico promova mudanças, estabeleça novas reações e elabore novas formas de comportamento é necessário que ele transcenda o conhecimento escolarizado e se torne num conhecimento afetivo, por meio de uma educação em atitudes, que possibilite conduzir o homem às dimensões estéticas e poéticas da vida. Revelando que não estamos apenas –sujeitos à utilidade e à funcionalidade, mas também poeticamente, destinados ao deslumbramento, ao amor, ao êxtasell (MORIN, 2006, p. 45).

Todavia, isso é algo que a educação em ciências, normalmente, não consegue propiciar aos estudantes, devido — em certa medida — a não consideração, por parte dos professores, de que a educação em atitudes faça parte dos objetivos e conteúdos essenciais de suas disciplinas, conforme apontam Pozo e Crespo (2009).

Acredito que através do diálogo entre a educação científica e a arte, inúmeras possibilidades se abram para a superação desses desacordos, pois a arte é –sempre o meio-termo, o vínculo entre a diversão e o trabalho, entre lazer e indústria... A arte não é um produto exterior, nem um comportamento externo. É uma atitude do espírito, um estado da mentell (BARBOSA, 2002, p. 30).

Neste sentido, os aspectos emotivos da arte conferem um feitiço original e pessoal na relação educativa, permitindo ampliar o mundo dos sujeitos para além do objeto, do experimento, do conteúdo e da pesquisa, proporcionando outros olhares e novas experiências de vida, concedendo-nos –novos olhos para vermos nas mesmas coisas aquilo que nunca havíamos visto antesll (SALTINI, 1997, p. 51).

Outro aspecto observado foi que alguns dos autores dos artigos pesquisados, tais como Medina e Braga (2010), Júdice e Dutra (2001), Vicentini e Carvalho (2010), Roque (2007) e Moreira (2002) dentre outros, empenharam-se ao longo de suas pesquisas, em fazer com que

os alunos se educassem por meio de suas próprias experiências — pensando, reinventando, descobrindo, significando, conectando e dançando com as ideias .

Desta forma, entendemos que não se pode denominar de conhecimento, aquilo que não passou pela prática pessoal, tendo em vista que –é impossível exercer influência imediata e provocar mudanças no organismo alheio, é possível apenas a própria pessoa educar-se, ou seja, modificar as suas reações inatas através da própria experiencial (VIGOTSKY, 2004, p. 64). Logo, faz-se necessário que a escola oportunize experiências afetivas entre professores e alunos, uma vez que são conteúdos da aprendizagem, constituindo-se em bens fundamentais para a adaptação à vida e ao meio social. Apresentaremos então alguns aspectos julgados relevantes, quanto ao modo como foram abordadas nos 14 artigos selecionados, as expressões artísticas da música, do teatro e da poesia. Consideramos tais expressões como as possíveis formas de linguagens, que irão permear as atividades da pesquisa, durante as performances do palhaço nos espaços do circo e da escola.

### **A questão da música no contexto dos artigos revisados**

Segundo Ribas e Guimarães (2004) a inserção da música nas aulas de ciências está atrelada à experiência afetiva, ou seja, à possibilidade de se vivenciar ideias transmitidas por meio dos sentidos, despertando sensações ou mesmo emoções, que segundo os autores conferem prazer, estimulando a aprendizagem e a construção de conhecimentos mais significativos, o que torna a educação inteligente e proveitosa.

Além disso, Silveira e Kiounaris (2008) também apontam para um segundo aspecto, que é a possibilidade de se estabelecer o diálogo perspicaz com o mundo, explorando-se os conteúdos existentes nas letras das músicas em termos de analogias; linguagem; política; questões socioeconômicas, culturais e tecnológicas. Suscitando, ao mesmo tempo, a necessidade de compreensão dos conhecimentos científicos.

Um modo de valer-se da música nas aulas de ciências é aquele que tem sido utilizado por muitos professores de cursinhos pré-vestibulares, no qual o seu emprego é visto sob o distante contexto de uma abordagem artística, com a intenção de promover a memorização de determinados nomes, fórmulas e conceitos, através de melodias conhecidas e apreciadas pelo público jovem, provocando interesse e motivação momentânea nesses alunos. No entanto, entendemos que a educação científica não pode limitar-se ao ensino de conceitos, de fórmulas e de métodos, e que o papel do professor deve ser aquele de instigar a curiosidade, a investigação e a pesquisa, sem jamais se ocupar em ditar verdades, pois uma verdade imposta, segundo Piaget, não é mais verdade.

Logo, compartilhamos das ideias de Cassiani e Flôr (2011) compreendendo que a educação deve possibilitar novos olhares sobre o que já está posto, favorecendo o posicionamento crítico dos estudantes diante do que a ciência já construiu e do que ela ainda pode e deve fazer.

### **A questão da poesia no contexto dos artigos revisados**

Por sua vez, a poesia também abarca grande potencial pedagógico, por conseguir expressar em poucas palavras, mas com legitimidade e extraordinária beleza, aquilo que se exprime em várias páginas de um ensaio ou de uma prosa, conforme apontam Medeiros e Agra (2010). Neste sentido, a poesia oportuniza ao homem experienciar os estados afetivos do amor, do respeito, da admiração, do senso de moral, do sentimento de justiça, dentre tantos outros, os quais exercem significativo papel na vida em sociedade, de acordo com Campos (1987).

Todavia, a maior parte dos educadores, conforme assinala Moreira (2002), vislumbram o emprego de poemas com o objetivo de motivar e contextualizar discussões referentes a temas científicos e contemporâneos, priorizando a aprendizagem ideativa. Sob essa mesma perspectiva, Medeiros e Agra (2010) assumem uma postura cautelosa, com relação à utilização pedagógica da poesia popular no ensino de ciências, uma vez que elas não trazem em seu bojo a preocupação com o conteúdo científico, apresentando por vezes certos deslizes conceituais.

Nesse aspecto, concordamos com o pensamento destes autores, no entanto também entendemos que na tensão existente entre a verdade científica e a verdade poética, em relação às suas aproximações e afastamentos, residem inúmeras possibilidades de diálogos e de educabilidade.

Segundo Moreira (2002), a ciência e a poesia nutrem-se de maneiras semelhantes da imaginação e da criatividade humana, possuindo origens comuns nas dúvidas e incertezas de nossas realidades complexas. Apesar disso, se apresentam de forma multifacetada, transformando-se em ideias, versos e linguagem matemática, por pertencerem a diferentes domínios de conhecimento e valor. Neste contexto, Silva (2006) assinala que tais semelhanças entre a ciência e a arte são, muitas vezes, negadas pela comunidade escolar em virtude de uma concepção da realidade sob um ponto de vista dualista, com dois princípios opostos: o da imaginação e o da razão.

Logo, devido à dificuldade de enxergarmos as semelhanças e proximidades existentes entre a ciência e a arte poética, somos levados a formatar e a podar as habilidades inventiva e imaginativa da poesia. Entendemos a poesia –como um infinito e silencioso teclado que poderá tocar dissonâncias sem sentido, sambas de uma nota só, ou sonatas e suas incontáveis variações! (ALVES, 1994, p.54). Todavia, para que esse instrumento soe em outros tons é necessário que aquele que o toque esteja disposto a desarticular o aprendido, o que já se sabe, e se proponha ao exercício do esquecimento. Para que assim, consiga se lembrar da beleza da poesia, e o quanto ela pode ensinar por meio da curiosidade e da paixão — mola mestra da pesquisa científica, segundo Morin (2007).

### **A questão do teatro no contexto dos artigos revisados**

Outra forma de expressão artística, que segundo o resultado deste levantamento, contempla elevado grau de empregabilidade na educação em ciências é o teatro, o qual — em alguns momentos — traz incorporado no contexto de seus enredos as manifestações da dança e da música. De acordo com Sá, Vicentin e Carvalho (2010), o teatro tem se constituído numa importante estratégia de educadores para o ensino de ciências, pois permitem aos alunos tornarem-se protagonistas na edificação de seus próprios conhecimentos, à medida que são deslocados da posição de espectadores inertes e convidados à dramatização, tomando consciência das implicações históricas na produção científica e tecnológica, desenvolvendo assim, atitudes de solidariedade e de tomada de decisões, dentre outras habilidades afetivas inerentes a essa arte.

Neste sentido, a encenação de peças teatrais tem sido comumente utilizada como ferramenta de ensino e de avaliação, transmitindo conteúdos científicos de maneira lúdica e agradável, cativando estética, conceitual e prioritariamente o grande público, favorecendo espaços de debates e discussões em sala de aula, relativos ao tema ciência, tecnologia e sociedade, conforme apontam as pesquisas de Montenegro et al (2005), Júdice e Dutra (2001), Roque (2007) e Medina e Braga (2010).

Todavia, entendemos como Gardair e Schall (2009), que o teatro não deve ser reduzido à condição de transmissor de ideias e conteúdos científicos, o que seria um lapso e limitaria o potencial da sua linguagem. Segundo as autoras, o emprego da arte teatral na educação deve ter por objetivo sensibilizar o público para temas e assuntos do campo das ciências.

Em sua origem a palavra teatro deriva do grego *theaomai* que significa olhar com atenção, perceber, contemplar. Todavia, este ato de ver tem um sentido mais profundo, como de uma visão que busca interpretar de maneira cuidadosa e deliberada seu objeto. Assim, compreendemos que a linguagem teatral, deve possibilitar os olhares de tornarem-se numa ação experienciada, onde o corpo pense o espaço, o tempo, o sensível e a emoção conforme aponta Carvalho (2006), a fim de que possam vivenciar o sentido etimológico do termo em sua plenitude.

### **Algumas Considerações**

A revisão de literatura, apresentada de forma sucinta neste trabalho, mostra a carência de estudos relacionados ao tema em questão, estabelecendo a relevância do desenvolvimento de pesquisas que contemplem a arte e os saberes científicos, a fim de que experimentemos as possibilidades de educabilidade que podem surgir a partir dessa interação. Além disso, compreendemos, a partir dos trabalhos lidos, que as articulações entre a arte e a ciência na formação inicial de professores é de fundamental importância para que estas se tornem mais um espaço de produção de conhecimento e de desenvolvimento da prática educativa desses futuros profissionais. Dessa forma, é possível que esta articulação chegue à Educação Básica e chegue às salas de aula de ciências, promovendo a possibilidade de uma educabilidade científica baseada na criatividade e afetividade.

### **Referências**

- ALVES, R.. **A alegria de ensinar**. São Paulo: Ars Poetica, 1994.
- BARBOSA, A. M.. **John Dewey e o ensino da arte no Brasil**. 5 ed.. São Paulo: Cortez, 2002.
- BOLOGNESI, M.F.. **Palhaços**. São Paulo: Editora Unesp, 2003.
- CAMPOS, D.M.S.. **Psicologia da aprendizagem**. 20 ed.. Petrópolis: Vozes. 1987.
- CARVALHO, S.H.M.. **Uma viagem pela Física e Astronomia através do teatro e da dança**. Revista Física na Escola, vol. 7, nº 1, 2006, p. 11-16. <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol7/Num1/v12a04.pdf>> acesso em 15 de abril de 2012.
- CASSIANI, S.; FLÔR, C.C.. **O que dizem o estudo da linguagem na educação científica?**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. V.11, n.2, 2011. <<http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/view/262/240>> .Acesso em 02 de abril de 2012.
- GARDAIR, T.L.C.; SCHALL, V.T..**Ciências possíveis em Machado de Assis: teatro e ciência na educação científica**. Revista Ciência & Educação, vol. 15, nº 3, 2009, p. 695-712. <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v15n3/15.pdf>> acesso em 04 de abril de 2012.
- GUIMARÃES, M.; VASCONCELOS, M. M. N..**Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação** IN: Educar em Revista, Curitiba, Editora UFPR, nº 27, jan. a jun. 2006, p. 147-162.
- JÚDICE, R.; DUTRA, G.. **A Física e o teatro – uma parceria que deu certo!**. Revista Física na Escola, vol. 2, nº 1, 2001, p. 7-9. <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol2/Num1/teatro.pdf>> acesso em 04 de abril de 2012.

MARCHAND, M.. **A afetividade do educador**. São Paulo: Summus, 1985. (Novas Buscas em Educação).

MEDEIROS, A.; AGRA, J.T.N.. **A astronomia na literatura de cordel**. Revista Física na Escola, vol. 11, nº 1, 2010, p. 5-8. <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol11/Num1/a02.pdf>> acesso em 05 de abril de 2012.

MEDINA, M.; BRAGA, M.. **O teatro como ferramenta de aprendizagem da Física e de problematização da natureza da ciência**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, vol.27, nº 2, agosto de 2010, p. 313-333. <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2010v27n2p313/13531>> acesso em 05 de abril de 2012.

MONTENEGRO, B.; FREITAS, A.L.P.; MAGALHÃES, P.J.C.; SANTOS, A.A.; VALE, M.R.. **O papel do teatro na divulgação científica: a experiência da Seara da Ciência**. Revista Ciência e Cultura, vol. 57, nº 4, dezembro de 2005, p. 31-32. <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0009-67252005000400018&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0009-67252005000400018&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)> acesso em 08 de abril de 2012.

MOREIRA, I.C.. **Poesia na sala da aula de ciências? A literatura poética e possíveis usos didáticos**. Revista Física na Escola, vol. 3, nº 1, 2002, p. 17-23. <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol3/Num1/a07.pdf>> acesso em 08 de abril de 2012.

MORIN, E.. **A cabeça bem- feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 12 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

MORIN, E.. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 12 ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2007.

POZO, J. I.; CRESPO, M. Á. G.. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Tradução Naila Freitas. 5 ed.. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RIBAS, L.C.C.; GUIMARÃES, L. B.. **Cantando o mundo vivo: aprendendo Biologia no pop-rock brasileiro**. Revista Ciência & Ensino, nº 12, dezembro de 2004, p. 4-9. <<http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/86/88>> acesso em 03 de maio de 2012.

ROQUE, N.F.. **Química por meio do teatro**. Revista Química Nova na Escola, nº 25, maio de 2007, p. 27-29. . <<http://qnesc.sbjq.org.br/online/qnesc25/rsa02.pdf>> acesso em 15 de abril de 2012.

ROQUE, N.F.. **Uma festa no céu – peça em um ato focalizando o desenvolvimento da Química a partir do século XVIII**. Revista Química Nova na Escola, nº 25, maio de 2007, p. 30-33. . <<http://qnesc.sbjq.org.br/online/qnesc25/rsa03.pdf>> acesso em 08 de maio de 2012.

SÁ, M.B.Z.; VICENTIN, E.M.; CARVALHO, E.. **A história e a arte cênica como recursos pedagógicos para o ensino de Química – Uma questão interdisciplinar**. Revista Química Nova na Escola, vol. 32, nº 1, fevereiro de 2010, p. 9-13. <[http://qnesc.sbjq.org.br/online/qnesc32\\_1/03-EA-2409.pdf](http://qnesc.sbjq.org.br/online/qnesc32_1/03-EA-2409.pdf)> acesso em 15 de abril de 2012.

SILVA, S.S. **Narrativa literária e ciência**. Revista Ciência & Ensino, vol. 1, nº 1, dezembro de 2006, p. 3-8. <<http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/49/94>> acesso em 08 de maio de 2012.

SILVEIRA, M. P.; KIOURANIS, N.M.M.. **A música e o ensino de Química**. Revista Química Nova na Escola, nº 28, p. 28-31, maio de 2008. <<http://qnesc.sbjq.org.br/online/qnesc28/07-RSA-2107.pdf>> acesso em 08 de maio de 2012.

VIGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. 2 ed.. São Paulo: Martins Fontes, 2004.