



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

O TEATRO COMO FERRAMENTA DE ENSINO: A EXPERIÊNCIA NO CURSO DE FÍSICA DA UEPB-ARARUNA

Alessandra Gomes Brandão Autor (1); José André da Costa Co-autor (1); Maria Valdeilma Félix dos Santos Co-autor (2).

Universidade Estadual da Paraíba-UEPB

alessandra.gomes.brandao@gmail.com Autor (1); joseandredacosta@gmail.com Co-autor (1);
valdeilma.felix@hotmail.com Co-autor (2);

Resumo

O artigo apresenta resultados de uma pesquisa realizada com estudantes do Ensino Fundamental que visou sondar a recepção e potencialidade de uma peça teatral como espaço não formal de ensino de ciências. A peça foi estudada e apresentada por estudantes da Licenciatura em Física, da UEPB-Araruna, no âmbito do Núcleo de Ciência e Arte, que articula pesquisa e extensão, envolvendo disciplinas correlatas do curso. O resultado confirma a aceitabilidade pelos estudantes entrevistados, assim como potencialidade da mesma para auxiliar no ensino, desde que tomado os devidos cuidados com distorções na imagem da ciência já bastante enfatizadas no ensino formal.

Palavras-Chave: Teatro e Física; Espaços Não Formais; Ensino de Ciências



Introdução

Arte e Ciência foram compreendidas nos últimos séculos como atividades dicotômicas, tendo em vista um imenso fosso que separa seus objetivos e procedimentos. Essa separação efetiva entre Ciência e Arte aconteceu quando um tipo de racionalidade separou essas duas produções humanas em características, linguagens, métodos, processos cognitivos e vinculações epistemológicas independentes. (FERREIRA, 2010).

A raiz dessa separação, segundo o mesmo autor, tem como cenário os séculos XVI e XVII. Naquele momento, enquanto a ciência se consolidava como forma de produção de conhecimento baseada nos princípios da razão, da lógica e do pensamento matemático. Ao mesmo tempo, as preocupações teóricas do campo da Arte vão incorporando a subjetividade, a discussão acerca da moralidade, da sensibilidade, da cultura como uma segunda natureza.

Porém, a pretensa diminuição das artes em relação à ciência não chega à segunda metade do século XX sem receber críticas. A própria crise do modelo científico hegemônico começou a apontar seus limites e, com isso, abriu caminho para novas perspectivas. Entre elas, a busca por um diálogo entre campos distintos do saber e uma maior permeabilidade em seus assuntos e métodos.

Em algumas dessas críticas à separação entre Ciência e Artes, pensadores como Deleuze (2004, apud FERREIRA, 2010) advogam que não há hierarquia entre as diversas produções de conhecimento humano, reconhecendo, no entanto, que são produções distintas, mas não mais ou menos importantes.

Ferreira (2010) discorre sobre a importante contribuição do filósofo Gilles Deleuze ao mostrar que a Ciência e a Arte representam as duas asas do conhecimento, composta ainda por uma terceira que é a filosofia. Ou seja, para o autor, as mesmas se encontram num mesmo patamar hierárquico na produção humana de conhecimento.

Ao discutir a contribuição de diversos filósofos para aos aspectos inerentes ao pensamento humano e suas potenciais características, Ferreira (2010) salienta a importância da intuição para ambas as atividades. Para o autor, “a imaginação, a intuição e a razão, juntas, produzem relações complexas que levam à emoção criadora” (2010, p. 277). Diante disso, o autor também defende que tanto o trabalho artístico quanto o científico são formas de expressar a criatividade, de inventar novas possibilidades, de ampliar a percepção da realidade e de conceber novas leituras do mundo.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

É com base nas reflexões, especialmente na síntese proposta por Ferreira (2010), assim como nas produtivas experiências realizadas nas últimas décadas, que nos apoiamos para realizar um diálogo entre Ciência e Arte como ferramenta para o ensino de ciências. Afinal, como já apontado por Pujol (2006), a Ciência fornece a motivação racional, que nutre a intuição estética e artística, e a Arte oferece instrumentos intuitivos para se apropriar dos conceitos que a Ciência propõe.

Contudo, é importante salientar que a preocupação em encontrar ferramentas que proporcionem novos caminhos para um ensino de ciências deve-se os desafios enfrentados nessa área. Apesar dessas dificuldades contarem com aspectos que extrapola o escopo dessa discussão - a exemplo da valorização social dos professores - tem como pano de fundo principal as formas desinteressantes de ensinar ciências, como já bem reconhecido pelos PCN's da área: *“Apesar da importância e do interesse que pode despertar pelos temas que envolve, o ensino de Ciências Naturais tem sido frequentemente conduzido de forma desinteressante e pouco compreensível.*(Brasil, 1999: 27)

Como forma de resposta a isso, nos últimos anos têm crescido as experiências que buscam ampliar o entendimento sobre as três modalidades de ensino: Formal, Não Formal e Informal. De forma geral, as três modalidades são entendidas, respectivamente, como (1) a que ocorre no sistema oficial de ensino; (2) a que ocorre fora dos espaços formais de ensino; (3) a que ocorre na vida pessoal do cidadão. Neste ponto se destaca as contribuições de Gohn (2006, 2010) e Trilla (2006, 2008), que saíram de descrições meramente dicotômicas entre ensino formal e não formal em seus primeiros trabalhos, expandindo o entendimento desse campo como um conjunto de processos, com fins objetivos de instrução, que não está necessariamente ligado à outorga de graus.

No âmbito do Ensino de Ciências, o Ensino Não Formal e/ou os Espaços não Formais de Ensino, têm tido um importante crescimento tanto em práticas como em análise, uma vez que o mesmo é atualmente entendido como um importante aliado do Ensino de Ciências em âmbito Formal (JACOBUCCI, 2008; ALVES et al, 2009).

O aumento das experiências nessa área deve-se, especialmente, a busca por alternativas que auxiliem no enfrentamento de uma já histórica crise no Ensino de Ciências, que inclui desde dificuldades para formar professores e, especialmente com uma formação renovada, até a constatação de que o ensino de ciências tradicionalmente realizado é desinteressante e privilegia a memorização de conceitos estanques, como está bem registrado nos PCN's (BRASIL, 1999)9



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

O resultado dessa crise vem sendo atestado pelo baixo desempenho nas áreas científicas dos alunos brasileiros, conforme demonstram dados do PISA¹. Esses resultados colocam os que atuam na área a um novo e imenso desafio de encontrar outros caminhos para a Educação em Ciências. Um desses caminhos se reflete na extensa e robusta bibliografia na área de ensino de ciências que, nos últimos anos, também apresentam um visível aumento de experiências e investigações didáticas, especialmente dos programas de pós-graduação em ensino de ciências sobre o ensino não formal (ALVES, et, al, 2009; TÉRAN, CASCAIS, 2011).

Apesar de ser recente como campo de investigação, o Ensino/ Espaços Não Formais tem se mostrado como uma importante alternativa para tornar o Ensino de Ciências mais dinâmico e prazeroso. O trabalho de pesquisa, de Teran e Cascais (2011) demonstra o importante crescimento de pesquisas nessa área, estando ligando principalmente aos programas de pós-graduação em Ensino de Ciências, notadamente no sudeste brasileiro.

A junção entre Ciência e Arte e a utilização desse diálogo para o ensino de ciências pode ser caracterizado, portanto, ora como Ensino não formal das Ciências, quando não faz parte das intenções de ensino-aprendizagem curriculares, como também como Espaços não formais de Ensino, quando tiver intenções de aprendizagem, mas que acontece fora dos espaços formais (TÉRAN e CASCAIS,2011).

Um dos principais entendimentos dos que têm estudado o assunto (Marandino (2005); Caruso (2010), Ferreira (2010); Jacobucci (2008), Alves et al, 2009, Teran e Cascais (2011) é que ensinar conteúdos de ciências em formato e/ou espaços não-formais pode permitir novos caminhos para divulgação científica, trabalhar um mais efetivo uso da criatividade; uma maior transversalidade de temas, ampliando possibilidade de tornar o processo de conhecer mais interessante e prazeroso e conseqüentemente com um maior significado para os alunos.

Iniciativas nessa área têm contado com uma crescente publicação de resultados que tem percebido no ensino não-formal e espaços não formais de ciências, novas possibilidades e ambientes para trabalhar temas tradicionalmente tratados em sala de aula. Isso tem levado ao entendimento, como enfatizado por Caruso et al (2005), de que o ensino não-formal de ciências *se configura como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino.*

¹ Programa Internacional de Avaliação de Alunos (em inglês: Programme for International Student Assessment - PISA) é uma rede mundial de avaliação de desempenho escolar, realizado pela primeira vez em 2000 e repetido a cada três anos.
(85) 3322.3222



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Dentro dessa linha de reflexão, esse potencial didático tende a aumentar quando se une ciência e arte, pelo potencial das mesmas já discutido anteriormente. O teatro tem sido uma das linhas cujas experiências têm sido mais executadas, principalmente com trabalhos na área da física e astronomia.

2. A experiência na licenciatura em Física

Desde seu nascedouro, em 2013, a licenciatura em Física da UEPB (Campus de Araruna) possui em sua grade curricular obrigatória a componente “Espaços Não Formais de Ensino”, cuja proposta é a discussão teórica e o desenvolvimento de experiências que visem ensinar ciências em outros formatos. Um ano mais tarde, a docente titular da disciplina e uma das autoras deste artigo propôs a criação do NUCA – Núcleo de Ciência e Arte, que desenvolve pesquisa e extensão, envolvendo áreas correlatas do curso, como Ensino e Espaços Não Formais, Divulgação Científica e Compreensão Pública da Ciência.

Uma das experiências desenvolvidas, no âmbito da licenciatura, diz respeito a realização do chamado Teatro Científico, ou seja, peças teatrais cujo objetivo é tratar de temas científicos. Este artigo apresenta, especificamente, os resultados da pesquisa sobre a encenação da esquete² intitulada “Uma viagem pelo Céu”³. A referida esquete foi apresentada três vezes por grupos diferentes de alunos da licenciatura em Física, tendo como público alunos do Ensino Fundamental da rede pública de Araruna-PB. Na última apresentação, em junho de 2016, aplicamos um questionário aos estudantes-público, visando compreender o alcance da peça para levar conhecimentos históricos/ filosóficos ou conceituais da ciência.

Do ponto de vista das ações até a apresentação, seguimos o seguinte cronograma, que aconteceram ao longo do semestre letivo: (01) Discussão teórica sobre Ensino/Espaços Não Formais; (2) Discussão e apresentação de seminários com experiências (quadrinhos, teatro, museus) realizadas em diversos ambientes acadêmicos nacionais; (3) Oficina de artes, visando conhecer técnicas que auxiliem na execução das experiências; (4) Análise crítica do texto a ser apresentado, visando evitar distorções na imagem da ciência; (5) Ensaio da peça; (6) Apresentação.

Nessas experiências, pode se observar que os alunos da licenciatura passam por diversos processos de compreensão da proposta dos Espaços Não Formais. No primeiro momento parecem não valorizar muito as discussões sobre os formatos alternativos de

²Peça teatral pequena

³ O texto da peça foi acessado originalmente no artigo “Uma viagem pela Física e Astronomia por meio do teatro e da dança”(CARVALHO, 2006).
(83) 3322.3222



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ensinar, uma vez que parece ser necessário seguir o modelo tradicional de ensinar física. Em um segundo momento, quando estudam e apresentam experiências nas diversas modalidades de ensino/espços não formais, reconhecem a potencialidade que há nesses formatos, já que permite que a emoção tome conta do ambiente, facilitando a construção de novos conceitos. A terceira fase é a mais difícil: a decisão sobre a experiência que vão realizar. No caso específico do teatro, os licenciados passam por grandes dificuldades até admitirem que há similaridades entre estar no palco e apresentar um texto e estar em sala de aula como mediador das discussões sobre esses conteúdos. Superada esta fase, os ensaios passam a ser bastante produtivos e os futuros professores apresentaram, em geral, um rico desempenho na apresentação final.

A modalidade teatral da experiência foi a leitura dramática⁴. Ou seja, os alunos levam o texto escrito para o palco, fazendo uma leitura condizente com seu personagem. Essa escolha possibilita uma menor tensão no que diz respeito a possibilidade de esquecer o texto.

A peça “Uma Viagem pelo Céu”, desde sua origem, tem o objetivo de tratar, com uma abordagem histórica, contribuições de diversos cientistas para a astronomia. Nessa experiência, fizemos pequenos ajustes nos textos, visando evitar distorções no conteúdo a ser trabalhado.⁵ O cenário da peça é um céu estrelado em que uma vó conduz uma conversa com suas duas netas (vô e netos, no original) que apreciam a beleza do céu. Na oportunidade, a vó fala sobre o conhecimento da ciência a respeito dos astros e pouco a pouco vai apresentando diversos episódios da história da astronomia, mostrando seu crescimento com as rupturas ocorridas. O elemento surpresa da peça é a entrada de diversos dos cientistas que compõem essa bela história, entre eles, Galileu Galilei, Isaac Newton e Albert Einstein.

3. A visão do público

A pesquisa que realizamos com os estudantes, público-alvo da peça, diz respeito a apresentação de peça realizada em 09 de junho de 2016, no auditório do campus VIII da UEPB. É importante ressaltar, que antes da apresentação, a coordenadora do projeto teve um diálogo com os estudantes, explicando o trabalho dos licenciados de física em testar novas formas de ensinar ciência; sobre o enredo da esquete; a conceito de leitura dramática; assim como o fato de que a maioria dos cientistas que serão representados na peça nunca se

⁴ Nessa modalidade há uma leitura dramatizada das falas. Os textos podem estar expostos ou disfarçados em algum objeto que o personagem carregue (bíblia, por exemplo).

⁵ Um dos ajustes diz respeito a fala de Isaac Newton que se apresenta como alguém extremamente vaidoso no texto original. Na fala, Newton diz que colocou em sua lápide “Deus disse que se faça luz e nasceu Isaac Newton”, mas trata-se de uma homenagem de um poeta de sua época.
(83) 3322.3222



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

encontraram pessoalmente, uma vez que muitos deles viveram em tempos diferentes, a exemplo de Newton e Einstein, que travam um breve diálogo na peça. Informamos ainda que no final da apresentação, gostaríamos que eles respondessem um questionário, de forma sincera, sobre a peça apresentada.

A partir desse ponto, apresentamos os resultados do questionário aplicado. Ao todo, foram 47 estudantes, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, da Escola Targino Pereira, sendo 32 do gênero masculino e 15 do gênero feminino. As idades vão de 11 a 17 anos.

A primeira pergunta questionou **“Você gosta das suas aulas de ciências?”** A proposta era avaliar se havia rejeição dos alunos pelos temas científicos, uma vez que essa pode ser uma das consequências do ensino desinteressante atestado pelos PCN’s (BRASIL, 1997).

Dos 47 estudantes, 43 responderam positivamente que gostam das aulas de ciências. O estudante **E1** justificou que “elas são uma distração não só um ensino”. Para **E12**, “Eu aprendo muita coisa sobre o universo”. Outros 03 estudantes disseram que um pouco. Um deles, o **E33** explicou que “...só tem aula no quadro, é muito chato”. Um outro aluno foi taxativo ao afirmar que não gosta das suas aulas. Para ele, “a professora resmunga muito”.

Os resultados apontam que a maioria tem interesse pelas aulas de ciências, o que é resultado comum ainda nesta fase do ensino. Contudo, falas como do aluno **E33** são representativas dessa forma “desinteressante” que os PCN’s mencionam.

A segunda questão perguntou **“Você conhecia o conteúdo de astronomia que foi tratado na peça?”** A intenção era averiguar se os alunos estavam se deparando pela primeira vez com o tema, o que era provável, uma vez que a eram do Ensino Fundamental.

A maior parte dos alunos (16) afirmaram não conhecer o conteúdo. Segundo o **E8** “Não tinha conhecimento, mais depois da peça tenho”. Outros 12 estudantes afirmaram conhecer o conteúdo. Segundo **E20** “...o professor explicou um pouco”. No entanto, 09 alunos disseram conhecer só um pouco do assunto. Como explica **E4**, “Um pouco, o professor comentou”.

Esses dados são significativos para entender as outras questões, uma vez que a peça apresentará um tema com certa complexidade, pela primeira vez, a maior parte dos estudantes.

A terceira pergunta questionou **“Você gostou desses conteúdos serem apresentados em forma de teatro?”** Nosso objetivo era verificar a aceitação desse espaço para conhecer a ciência.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A grande maioria dos alunos (46) afirmaram que sim. Para **E9** “... de certa forma torna o assunto mais fácil de ser digerido e compreendido. Para **E6**: “... assim da pra aprender melhor... se todas as aulas fosse assim teria aprendido mais”. Contudo, 01 aluno afirmou ter gostado só um pouco. Segundo **E36** “...não gosto muito de teatro”.

Como visto, a grande maioria sentiu-se confortável com a experiência, com exceção do estudante que tem dificuldades com essa linguagem artística.

A quarta questão perguntou “**É possível aprender ciência dessa forma?**” O objetivo era avaliação do aluno sobre a possibilidade de aprender ciência nesse formato.

Dos 47 estudantes entrevistados, 38 responderam que sim. Para **33**, é possível, pois “...jamais aprenderia tanto em tão pouco tempo”. Para **E20** “sim, fica parecendo que é real”. Contudo outros 04 estudantes disseram que não era possível aprender. Para **E28**, Não é possível, pois “temos que decorar, e no livro se ler mais vezes. Para outros 05 estudantes é possível aprender só um pouco. Para **E16**. “Um pouco, o livro tem mais conteúdo”.

Para maioria dos alunos, o teatro ofereceu possibilidades diferenciadas de aprendizagem. **E33**, por exemplo, percebeu a capacidade de tratar de um vasto conteúdo numa mesma “aula”, como já atestado por diversos estudos. Porém, outros estudantes, que parecem se adequar melhor ao conteúdo decorado, a dinâmica do teatro não lhe pareceu confortável. Nesse caso específico, é importante ressaltar que as reflexões em espaços não formais reconhecem seu potencial como auxiliar no ensino formal e não como substitutiva dele. Logo, pode e deve ser usado para “reforçar” conteúdos já trabalhados em sala de aula.

A quinta questão perguntou “**O que os cientistas mostraram na peça é a mesma coisa que vocês estudam em sala de aula sobre o universo?**” A intenção era avaliar se percebiam diferença de conteúdo e abordagem.

A maioria dos alunos disse que sim que se tratava da mesma coisa. Para **E1**, “sim, foi passado em sala”. Para **E22**, “Sim, as vezes os professores explicam na sala de aula. Outros 13 estudantes disseram que mais ou menos. **E2** “alguns eu ainda não tinha visto”. Para **E23** Um pouco, porque eu não sabia que o júpiter demorava 11 anos para completar uma volta inteira. Outros 12 responderam que não. **E13**, “Não, foi tudo novo pra mim”. Para **E21**, Não, aqui eles mostram como foi que aconteceu.

Apesar de a maioria responder que os conteúdos foram os mesmos, as justificativas são muito vagas, como se não tivessem muita certeza a respeito. Por outro lado, os que atestam ser diferentes conseguem demonstrar melhor o



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

que perceberam. E23, por exemplo, não só justifica, mas demonstra ter compreendido a gravitação de Júpiter.

A sexta questão perguntou **Qual a mensagem da vó na peça “Uma viagem pelo céu”?** Nesta questão apresentamos, 03 alternativas. Essa questão visou averiguar se a ênfase dada pela vó no texto poderia reforçar a “ideia do gênio”, tão comum na compreensão popular da ciência. Contudo, todas as opções oferecidas, de fato, são mensagens contidas na peça.

A que teve a maior adesão, ou seja, 33 de alunos, foi a opção (a) A ciência é feita por grandes gênios. Outros 13 alunos entenderam que a mensagem da protagonista foi a opção (b) Apesar da ciência explicar o mundo, ela não é a verdade absoluta da realidade, pois está sempre evoluindo. Apenas 01 aluno alegou que seria a opção (c) Não entendi a mensagem principal.

O resultado do questionário nos ajudou a confirmar nossa hipótese de que a ideia do gênio continua forte nos estudantes e que a peça, mesmo com os devidos cuidados, ainda reforça essa questão. A visão elitista e individualista da Ciência (GIL-PEREZ, 2001) é uma das deformações de que devem ser combatidas, uma vez que alimenta a ideia equivocada que só alguns privilegiados podem contribuir com a ciência.

A sétima questão, que também ofereceu alternativas, buscou explorar outros possíveis entendimentos dos estudantes: **“A peça possibilita entender também que”**. Nessa questão, a maior parte dos estudantes (22) entenderam que a melhor opção era (b) A ciência é feita por homens que as vezes concordam e discordam um com os outros para conseguir entender o mundo. Outros 16 alunos já optaram pela (a) É importante conhecer a história da ciência para entender a ciência. Contudo, 09 outros alunos entenderam que a (c) A ciência pode construir coisas positivas como negativas.

Nesse item, entende-se que a peça ajudou os alunos a compreenderem questões sobre a Natureza da Ciência, em geral, negligenciada no ensino tradicional das ciências. Todas as opções dadas são questões importantes a serem compreendidas. Porém, um número expressivo de estudantes (22) conseguiu compreender questões ligadas ao crescimento da ciência. No lugar de uma visão simplista (Acumulativo e Linear), mais comum, perceberam a ideia de ruptura e reformulação que tão bem caracteriza a ciência. Um número menor (16) percebeu que a ciência é histórica e problemática, logo a história da ciência pode auxiliar a compreender a busca pelo conhecimento científico. Um



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

número ainda melhor (09) pareceu se atentar, mesmo de forma inicial, que há uma complexa relação entre ciência, tecnologia e sociedade, inclusive, que a mesma não é apenas positiva.

A oitava pergunta questionou, oferecendo três opções **“Quais dos conteúdos abaixo você conseguiu entender com a peça do teatro?”**. A mesma visou explorar ainda mais os possíveis conhecimentos da peça.

A maioria dos estudantes (25) optaram pela (b) A igreja se sentiu ofendida com o modelo heliocêntrico; Já 13 alunos compreenderam “Que os corpos pesados causam uma deformação no espaço, fazendo com que os corpos menores circundem o maior”. Outros 09 estudantes atentaram melhor para “A ideia do sol no centro do universo não surgiu com Galileu”

Como visto, a grande maioria se ateu ao confronto entre a Igreja e as ideias de Galileu, um ponto forte da peça, uma vez que a Igreja é representada por um licenciando vestido de roupas religiosas (bata, terço e bíblia), com um fundo musical distinto dos outros. Além desse ser um conteúdo mais fácil de se apropriado, mostra também que tais elementos artísticos podem ressaltar determinadas temas.

Por outro lado, um número também expressivo de estudantes marcou opções que traz um importante conteúdo sobre a gravitação dos planetas “Que os corpos pesados causam uma deformação no espaço, fazendo com que os corpos menores circundem o maior”. Nesse ponto, a peça consegue “traduzir” de forma bastante interessante esse importante dado da teoria de Einstein ao colocar em uma toalha branca (espaço) uma bola maior que afunda a mesma, seguida de uma bola menor que começa a circundá-la.

Considerações Finais

O objetivo deste artigo foi, além de apresentar a experiência realizada na Licenciatura em Física da UEPB Araruna, discutir a visão e o entendimento de 47 estudantes que



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

assistiram a peça “Uma viagem pelo Céu”, que contou com a participação de um grupo de 17 licenciados.

A mesma confirmou que ainda há um importante interesse pela ciência no grupo de estudantes pesquisados, mas há falas que demonstram, ainda, a forma desinteressante em que a mesma é apresentada em sala de aula.

A maioria dos estudantes se depararam pela primeira vez com os temas apresentados, o que aumentava o grau de dificuldade sobre a compreensão do tema tratado pela peça. Apesar disso, a grande maioria (46) aprovou a apresentação dos conteúdos por meio do teatro. Além disso, a maioria (38) afirmaram ser possível aprender nesse formato. Os que não aceitaram, alegaram a necessidade de decorar, por isso o livro texto seria melhor. Para maioria dos alunos, o teatro ofereceu possibilidades diferenciadas de aprendizagem.

A peça auxiliou os estudantes a compreenderem melhor o crescimento da Ciência. Em geral, a ideia mais comum é que o crescimento é acumulativo e linear. No questionário, a grande maioria mostrou compreender as rupturas e reformulações necessárias ao crescimento.

Os resultados demonstraram também que apesar do potencial de ensino, a linguagem é tão marcante que devemos nos atentar, ainda mais do que já foi, sobre distorções na imagem da ciência, como a elitista e individualista, que incentiva a ideia do “gênio”. O resultado do questionário nos ajudou a confirmar a hipótese de que a ideia do gênio continua forte nos estudantes e que a peça, mesmo com os devidos cuidados, ainda reforça essa questão.

Por fim, entende-se que o teatro científico, quando alia de forma respeitosa ambas as linguagens, pode ser um grande coadjuvante no ensino de ciências. As distorções que artes podem fazer com a ciência tão comumente citadas (GIL-PEREZ, 2001) não é maior do que as distorções também averiguadas no próprio ensino de ciências quando apoiado apenas por um dos dois pilares necessários ao ensino: “de” e “sobre” ciências (SILVA, 2010).

Diante disso, esperamos ter contribuído para incentivar novos trabalhos que visem tratar do conhecimento científico por meio da junção entre ciência e arte.

Referências bibliográficas

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ALVES, Denis; PASSOS, Marinez; ARRUDA, Sérgio. A Educação Não Formal No Brasil: Uma Análise Das Metodologias De Coleta De Dados De Pesquisa Em Revistas Da Área De Ciências (1984-2008). IX Congresso Nacional de Educação. PUCPR, 2009

CARVALHO, SILVIA H. MARIANO. Uma viagem pela Física e Astronomia por meio do teatro e dança. Revista Física na Escola, v. 7, n. 1, 2006.

CARUSO, Francisco, CARVALHO, Mirian & SILVEIRA, Maria Cristina. “**Ensino Não Formal No Campo Das Ciências Através Dos Quadrinhos**”, Ciência e Cultura (Temas e Tendências: Educação Não Formal), ano 57, no 4 (out.-dez. 2005), p. 33- 35.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 137 p

FERREIRA, Francisco Romão. Ciência e Arte: investigações sobre identidades, diferenças e diálogos. Educação e Pesquisa. São Paulo, v.36, n.1, p. 261-280, jan./abr. 2010

GIL-PEREZ et al. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, v.7, n.2, p.125-153, 2001.

GOHN, Maria da Glória. **Educação Não Formal e Cultura Política**. São Paulo. Cortez. 2010.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. **Contribuições Dos Espaços Não Formais De Educação Para A Formação Da Cultura Científica**. Em *Extensão*, Uberlândia. V. 7, 2008.

MARANDINO, Martha. et al. **A Educação Não Formal E A Educação Científica: O Que Pensa Quem Faz**. FAEUSP. 2004. - Acessado em 15/12/2011, - disponível em <http://paje.fe.usp.br/estrutura/geenf/textos/oquepensa_trabcongresso5.pdf>

TÉRAN. Augusto; CASCAIS, Maria das Graças. **O Uso da Expressão Espaços Não Formais no Ensino de Ciências**. Trabalho de comunicação oral apresentado no XX Encontro de Pesquisa Educacional Norte Nordeste (XX EPENN), realizado pela Universidade Federal do Amazonas-UFAM de 23 a 36 de agosto de 2011

TRILLA, Jaume. **A Educação Não Formal**. In Educação Formal e Não Formal: pontos e contrapontos. Arantes, Valéria (Org). São Paulo Summus. 2008.

SILVA, B.V.C. **A Natureza da Ciência Pelos Alunos do Ensino Médio: Um Estudo exploratório**. Latin-American Journal of Physics Education, v. 4, n. 3, Sept. (2010).