

# Ensino de ciências e improvisação teatral: a imaginação criadora em cena

## Science education and improvisational theatre: the creative imagination on the scene

**Bárbara Yuri Katahira**

Universidade Federal do Paraná  
barbarayk@gmail.com

### Resumo

O objetivo deste estudo é analisar a relação entre as linguagens do ensino de ciências e da improvisação teatral, observando aquilo que emerge nos dizeres dos sujeitos ao participarem de um jogo sobre a temática evolução. Tomo como referenciais autores da improvisação teatral e da filosofia da Ciência a fim de articular a imaginação criadora e o bloqueio de criatividade para vislumbrar a possibilidade de rompimento de hábitos inertes e da abertura criativa no processo de ensino e aprendizagem. O jogo foi encenado por bolsistas PIBID de Ciências Biológicas. Emergiram nos dizeres ao longo do improviso: elementos referentes à Ciência (ao fazer científico, à concepção de Ciência e de cientista) como incoerências do ponto de vista histórico; quanto à improvisação teatral (a relação entre os jogadores e os jogadores com a plateia) o percurso narrativo se deu em torno de elementos racionais e inconscientes.

**Palavras chave:** ensino de ciências, improvisação teatral, imaginação criadora, análise de discurso, formação de professores.

### Abstract

The purpose of this research is to analyze the relationship between the language of science teaching and the language of improvisational theatre, observing what emerges in the sayings of the subjects when participating in a game about evolution theme. I take as references the authors of improvisational theatre and the philosophy of science in order to articulate the creative imagination and the blocking of creativity to glimpse the possibility of breaking up inert habits and the creative opening in the process of teaching and learning. The game was developed by PIBID students of Biological Sciences. They emerged in the words throughout the improvisation: elements referring to Science (in making science, in the conception of Science and scientist) as inconsistencies from the historical point of view; As for improvisational theatre (the relationship between the players and the players with the audience) the narrative course was based on rational and unconscious elements.

**Key words:** science education, improvisational theatre, creative imagination, discourse analysis, teacher training.

## Introdução

A presença da linguagem teatral no ensino de ciências tem sido objeto de estudo de muitos trabalhos, porém, grande parte visa à motivação ou à aprendizagem. (KATAHIRA, 2014). Considerando a relevância das contribuições dessas linguagens, defendo que o olhar pode ser mais amplo ao procurar estabelecer a “interface”, ou seja, os aspectos de dois âmbitos distintos pelos quais um campo pode dialogar com o outro. A meu ver, limitar a relação entre as duas linguagens (improvisação teatral e ensino de ciências) a questões motivacionais ou como uma prática diferente e divertida, expressa uma visão que não abrange a complexidade desta interface. Concepções como essas tendem a reafirmar a polaridade entre as linguagens, ao invés de aproximá-las, tal como aponta Snow (1995).

Se enquanto sujeitos marcados pela posição no ensino de ciências ou pela posição na improvisação teatral, realizarmos o esforço de possibilitar o deslocamento do olhar de um pólo para a interface, talvez consigamos estabelecer uma *relação*.

Deyllot e Zanetic (2004) buscam a construção de uma “ponte” entre as “duas culturas” problematizadas por Snow (1995). Os pesquisadores procuram minimizar o distanciamento entre arte e ciência propondo a alunos do Ensino Médio, uma criação, ampliando a possibilidade para poemas, desenhos, esculturas, dentre outras formas de expressão, envolvendo conceitos de Física. Para eles, o afastamento entre as duas culturas agrava um empobrecimento para os dois âmbitos, o da arte e o da ciência. Os autores apontam o pensamento de Bachelard referindo-se ao “indivíduo pensante das 24 horas”, o qual tem a possibilidade de transitar entre o dia, produzindo imagens relacionadas à razão, e a noite, produzindo imagens oriundas de devaneios.

Apresento a proposta de pensar na relação entre as linguagens apoiando-me no referencial da Análise de Discurso de linha francesa, em aproximação com autores da improvisação teatral como Ryngaert (2009) e Johnstone (1990) e da filosofia da Ciência, Bachelard (1972; 1996; 2008). O ponto de diálogo entre eles: a imaginação.

Ryngaert (2009, p. 86), afirma que a improvisação “permite encarar o corpo como a própria fonte da invenção criativa” e que na dinâmica do trabalho com essa linguagem encoraja-se nos sujeitos o desenvolvimento da flexibilidade da imaginação opostamente ao sistematismo. O que dialoga com o pensamento de Bachelard (2008, p. 21), pois, para ele, a imaginação possibilita dissipar hábitos inertes, fazendo distinção entre a imaginação que visa à repetição e a imaginação dinâmica e ativa, chamada de “criadora”.

Observando que a imaginação apresenta-se como integrante de ambos os âmbitos, tenho defendido o estabelecimento da imaginação criadora como possibilidade de aproximação entre as linguagens no contexto escolar. Assim, o objetivo deste estudo é analisar a relação entre as linguagens do ensino de ciências e da improvisação teatral, observando aquilo que emerge nos dizeres dos sujeitos ao participarem de um jogo sobre a temática evolução.

## Interface entre linguagens: O discurso imaginante-criador

Compreendo que a imaginação criadora é consequência de uma provocação e direciona-se para além de um mero reflexo ou de uma contemplação. Em sua dinâmica é necessário estar com as “mãos apetrechadas” (nos termos de Bachelard), a fim de desconstruir imagens e hábitos inertes. Pois, “qualquer contemplação é uma visão superficial, uma atitude que nos impede de compreender *ativamente* o universo. A ação, em suas formas prolongadas, propicia lições mais importantes que a contemplação” (BACHELARD, 2008, p. 48, grifos do autor).

Este estado de contemplação, retornando ao contexto do ensino de ciências, pode ser entendido como resultado de práticas que privilegiem um discurso pedagógico que tende a funcionar como tipo autoritário. Segundo Orlandi (2012, p. 86), o discurso autoritário consiste naquele em que “a polissemia é contida, o referente está apagado pela relação de linguagem que se estabelece e o locutor se coloca como agente exclusivo, apagando também sua relação com o interlocutor”.

Desta forma, um discurso pedagógico que tende ao tipo autoritário, uma vez que favorece a contenção da polissemia, favorece também a paráfrase. De acordo com a autora “a paráfrase representa assim o retorno aos mesmos espaços do dizer. (...) A paráfrase está do lado da estabilização. Ao passo que, na polissemia, o que temos é deslocamento, ruptura de processos de significação” (ORLANDI, 2012, p. 36).

Portanto, existe no caso de um discurso pedagógico tendendo ao tipo autoritário, uma afirmação de repetições e de um bloqueio aos processos de deslocamentos.

Johnstone (1990, p. X)<sup>1</sup>, assim como Ryngaert (2009), faz considerações quanto à imaginação: “a criatividade e a imaginação são patrimônio normal de todos os seres humanos, só temos que dar-lhes curso, deixar-lhes fluir”. Crochik (2013) também traz contribuições, pois assim como é possível construir racionalidades a partir de rompimentos com obstáculos epistemológicos, existe a possibilidade de devanear sobre imagens científicas. Para ele,

**O diálogo fértil entre arte e ciência** não se dá, portanto, impondo um modo de funcionamento próprio de uma atividade – e de um tipo de função exercida pelo simbolismo – a outra, em uma disputa entre tradições, mas deixando que essas distintas formas de percepção e expressão dissolvam suas fronteiras, mesclam-se uma a outra de uma forma e em uma direção que são imprevisíveis, posto que se trata de um diálogo que visa uma abertura criativa e não a simples repetição do mesmo, do já conhecido (CROCHIK, 2013, p. 161, grifos do autor).

Assim, proponho caminhar para um processo criativo que tende ao polissêmico, visando irromper sentidos que não são quaisquer, porém, que podem ser diferentes. Para isso, a reflexão em torno da necessidade de rompimento com a imaginação formal, que nos leva a uma constante repetição e estagnação e a passagem para uma prática que considere a imaginação criadora tem sido objetivo de meus estudos.

Para pensar o discurso em sala de aula tomo a concepção de “tipo” de Orlandi (2006, p. 217) como um princípio organizador, “um primeiro passo para a possibilidade de se generalizarem certas características, se agruparem certas propriedades e se distinguirem classes”, ou seja, que possui uma função metodológica. Desta forma, aponto para um discurso que pode ser chamado de *discurso imaginante-criador*.

No funcionamento desse tipo de discurso operam a pulsão da imaginação criadora com base nos conceitos de Bachelard (2008), ou seja, a fluidez dos sonhos e devaneios; e também o bloqueio criativo, advindo de Johnstone (1990), ou seja, o bloqueio à criatividade e à espontaneidade. É nesse jogo do sujeito entre abertura e disposição a trabalhar com suas *mãos apetrechadas* (BACHELARD, 2008), o material e o bloqueio às suas primeiras ideias, que podemos observar o funcionamento do discurso, que pode tender a ser imaginante e criador.

Deixar fluir a imaginação criadora significa caminhar opostamente ao bloqueio criativo, uma vez que o bloqueio na improvisação teatral “é qualquer coisa que impede o desenvolvimento

---

<sup>1</sup> Todos os trechos de “Impro: Improvisación y el teatro” (Johnstone, 2009) citados neste trabalho foram traduzidos pela autora.

da ação ou que anula a proposta do companheiro. Se a ação se desenvolve, não é um bloqueio” (JOHNSTONE, 1990, p. 89). A aceitação é um caminho para fluir a imaginação criadora que rompe com o bloqueio criativo: no sujeito em si, suas ideias, na relação entre os sujeitos e na relação do sujeito com o conhecimento.

A interface entre as linguagens da improvisação teatral e do ensino de ciências pode favorecer um discurso (de aluno e de professores) que tenda ao tipo imaginante-criador. Para tanto, é preciso ponderar sobre os aspectos que favorecem/agem como obstáculo às relações em sala de aula, entre professor e alunos, bem como as especificidades das linguagens envolvidas na relação.

## **Princípios e procedimentos metodológicos**

Este estudo foi desenvolvido no subprojeto PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) de Ciências Biológicas de uma instituição federal, com duração de um ano. Contou com a participação de duas professoras supervisoras e vinte bolsistas.

As atividades do projeto foram: reuniões semanais que problematizavam a relação entre ensino de ciências e múltiplas linguagens, como ficção científica, histórias em quadrinhos, improvisação teatral; produção de materiais didáticos; elaboração e implementação de propostas de ensino nas escolas.

Com o objetivo de preservar a identidade dos sujeitos, serão utilizados nomes fictícios. Neste texto apresento a análise de uma das propostas desenvolvidas no projeto: sequência de aulas sobre o tema “Evolução”, especificamente a proposta de jogo de improvisação teatral desenvolvida pelas bolsistas Marie e Rosalind.

### **Descrição do jogo de improvisação teatral**

O jogo objetivava abordar os conceitos: evidências da evolução, lamarquismo, darwinismo e neodarwinismo, mutação, recombinação genética e isolamento reprodutivo, biodiversidade, classificação dos seres vivos, nomenclatura e história da classificação.

A proposta compreendia cinco jogadores que ocupavam cinco cadeiras e deveriam contar uma história a partir de um dos conceitos acima citados e escolhidos por sorteio. O jogador sentado na cadeira central sorteou o tema para desencadear a história. O orientador do jogo (Marie) fornecia o comando de voz, o termo “troca”, para que os jogadores levantassem e trocassem de assento. O jogador que ocupasse a cadeira central deveria dar continuidade à história iniciada pelo jogador anterior, e assim sucessivamente, até o momento em que o orientador sinalizasse o fim da história.

As bolsistas responsáveis pela proposta do jogo estabeleceram as seguintes regras: após o comando para a mudança de lugar, o jogador, tendo se levantado, não poderia retornar ao mesmo assento; o jogador sentado na cadeira central selecionou um primeiro tema por meio de sorteio, mas a história poderia incluir outros conteúdos referentes à temática “Evolução”.

Neste jogo participaram os bolsistas: Rosalind, Dorothy, Isaac, Galileu, Thomas e Marie que teve a responsabilidade de orientar os jogadores. Foram realizadas quatro trocas de lugares, de modo que cada jogador esteve na cadeira central apenas uma vez.

A história, analisada a seguir, foi iniciada por Thomas que sorteou o tema “Evidências da evolução” e teve a duração de 6 minutos e 35 segundos.

### **Análise do jogo: Ciência**

A história inicia abordando atividades de “pesquisadores” na Antártida, conforme fragmento abaixo:

*“Lá, andando naquela neve e com frio (...), eles encontraram um local muito estranho. Construções estranhas. E mais, outro pesquisador achou algo muito estranho que eles nunca tinham visto no mapa. Uma montanha. Resolveu ... É um bom local para uma escavação. (...), nunca ninguém viu essa montanha. Então eles escavaram, escavaram, até alcançar profundidades (...) aí acharam coisas estranhas na rocha, muito estranhas, que eles nunca tinham visto antes. E resolveram pesquisar essas rochas (...) essas impressões estranhas, esses fósseis estranhos de espécies nunca antes vistos pela humanidade”.*

Na tentativa de **Thomas** inserir o tema acentuam-se no seu discurso dois sentidos:

a) visão de construção da Ciência como processo coletivo ao relatar atividades de um grupo de pesquisadores, revelando que considera os esforços coletivos e contribuições mútuas na construção do conhecimento científico, ou seja, há o compartilhamento tanto de informações quanto da própria investigação, ou ainda na refutação de ideias. Indicando a coletividade, tal como Bachelard (1996): a Ciência se constrói a partir de retificações de conhecimentos mal estabelecidos.

b) valorização da atividade dos pesquisadores utilizando-se de expressões que tendem a esse reconhecimento como: “*estranho(a)(s)*”, “*eles nunca tinham visto antes*”, “*nunca antes vistos pela humanidade*”. Expressões que fornecem à história ideia de suspense, mas também remete à valorização da pesquisa, por indicar ser atribuição dos pesquisadores o estudo de questões inusitadas ou mesmo surpreendentes.

O prosseguimento da história é feita por **Isaac** utilizando as expressões de Thomas (“*estranhas (os)*”) na tentativa de manter sua perspectiva e dar continuidade à história.

Dois sentidos se sobressaem em seu discurso quanto à metodologia de investigação científica:

a) referência ao método de estudo comparativo dos registros fósseis: “*encontraram peixes muito próximos uns dos outros e começaram a fazer comparações entre esses peixes*”

b) levantamento de hipóteses: “*começaram a levantar hipóteses do por que tinham aquelas diferenças na coluna vertebral*”.

Tal sentido de metodologia de pesquisa infere um método de investigação de cunho que tende a ser “fechado”, conforme Lessard-Hébert et al (1990). Isto porque, ao propor hipóteses são realizadas antecipadamente inferências a fim de possibilitar ao pesquisador um direcionamento da perspectiva para os dados analisados.

A noção de construção coletiva segue na continuidade criada por **Dorothy**, ela indica que os pesquisadores decidem consultar “*um famoso professor, um tal de Darwin*”. O discurso de Dorothy poderia sugerir um sentido de menosprezo em relação ao naturalista, mas em uma situação de jogo o uso de tal expressão pode se dar pela bolsista considerar a improvisação teatral um espaço que permite o uso da informalidade. No decorrer de sua narração há o afastamento do tema inicial “*Evidências da Evolução*”, inserindo Darwin e Lamarck na história: “*Lamarck era um colega de faculdade e morria de inveja dele (...) eles tinham uma rixa, eles viviam brigando porque um tirava a nota maior em genética (...)*”. Ela acrescenta à história um contexto referente à disciplina de Genética, o que pode ser compreendido como tentativa em aproximar os personagens Darwin e Lamarck. Porém, na época deles não havia sido estabelecida a noção de genes, sendo, portanto, incoerente relacionar os dois naturalistas com a disciplina de Genética.

Dando continuidade, **Rosalind** segue o contexto criado por Dorothy e inclui a professora de Genética como tentativa de envolver conteúdos de Evolução na história. Relembro que ela

participou da elaboração deste jogo em parceria com Marie. Portanto, Rosalind compreendia o objetivo da improvisação e sua possível aplicação em um contexto escolar. Assim, menciona os estudos de Lamarck: “*Daí ele lembrou que ele tinha feito uma pesquisa uns anos antes com as girafas, Ele tinha concluído que o pescoço das girafas aumentava de tamanho conforme passava as gerações (...) herança adquirida*”.

A bolsista não apresenta muitos detalhes da teoria de Lamarck não se preocupando em explicá-la. As condições de produção do jogo sugerem que, o fato de estarem contando uma história em conjunto e não objetivando explicar conceitos pode ter influenciado esta situação, justamente por se tratar de uma atividade experimental apresentada aos demais licenciandos, colegas de curso, sugere que Rosalind pode não ter reconhecido a necessidade de detalhar a teoria.

**Galileu**, o último jogador segue problematizando a relação entre Lamarck, a professora de Genética e os demais pesquisadores: “*Aí os pesquisadores começaram a pensar que Lamarck não batia muito bem da cabeça (...) eles perguntaram ‘de onde você tirou essas ideias?’ aí ele disse ‘Ah é que eu tive uma professora de genética, ela era muito rigorosa comigo e eu não consegui aprender direito’. ‘Vamos chamar ela aqui então.’. Daí quando chamaram ela lá eles começaram a explicar as teorias que eles acharam daí ela disse ‘Você é ridículo, como você não sabe isso? Vocês deveriam voltar pro Ensino Médio. Aliás, esse fóssil aqui... parece muito com Você. (risos) Eu acho que deve ser uma evidência que pode ser um parente distante seu’*”. Assim, para finalizar o jogo ele retoma questões iniciais da história, recordando a temática introdutória, ou seja, “Evidências da Evolução”.

## **Análise do jogo: Improvisação teatral**

Dentre as concepções comumente atribuídas à linguagem da improvisação teatral está a de que as situações de jogo se estabelecem de forma impensada e se desenvolvem sem nenhuma reflexão. Os que se apoiam nessa concepção indicam que é justamente a possibilidade de o sujeito revelar algo de si, que a princípio parecia “escondido” (RYNGAERT, 2009, p. 96), que torna a improvisação algo inovador.

Porém, Ryngaert (2009) discorda que tal efeito possa ocorrer totalmente em uma desordem. Para o autor, um jogo de improvisação teatral necessita ser regido “de modo a construir uma ordem superior que fosse em parte a expressão do inconsciente” (RYNGAERT, 2009, p. 96).

O autor exemplifica a definição do que seria “improvisar”:

Improvisar (...) é compor, executar ou fazer no instante, no imediato, qualquer coisa imprevista, não preparada, sendo que, evidentemente, essa própria ausência de preparação pode ser ela mesma preparada, premeditada, e que a margem de variação possível pode e, como diremos, deve ela mesma ser programada em relação a um roteiro mais ou menos preciso, como se vê na *commedia dell’arte*. (BERNARD *apud* RYNGAERT, 2009, p. 88)

Posto isso, destaco a recorrência de falas que aproximam a história ficcional contada pelos bolsistas e aspectos que lhes são familiares, e por vezes, cotidianos.

**Thomas**, ao iniciar a história no contexto da Antártida nos remete os dias frios característicos do inverno de Curitiba, sendo que esta atividade foi realizada no final de julho. Todos os participantes usavam grossos agasalhos. Tal citação gerou uma reação de risos na plateia, dada a identificação com o contexto relatado pelo bolsista. Também na Antártida localiza-se a

Estação Comandante Ferraz - Baía do Almirantado, local de estudo do grupo de pesquisa do Laboratório de Biologia Adaptativa do Departamento de Biologia Celular da Universidade Federal do Paraná, sobre peixes antárticos.

O curso de graduação dos bolsistas também foi recordado pelos jogadores. Fato que pode ser observado na participação de **Dorothy** ao dizer: “*Lamarck era um colega de faculdade e morria de inveja dele (...) Viviam brigando porque um tirava a nota maior em genética*”. Desta forma, destaca-se a relação entre Lamarck e Darwin como colegas de faculdade, além da menção à disciplina de Genética, a qual integra a grade curricular do curso.

**Rosalind** permanece com a proposta de Dorothy incluindo na história a professora de Genética e torna a questão mais específica ao se referir à prova de “*Genética I*”. Compreende-se que esta alusão aponta para uma disciplina específica do currículo de graduação dos bolsistas.

Neste mesmo sentido, **Galileu** aprofunda as propostas dos jogadores anteriores finalizando a história utilizando recurso de vocalização a fim de interpretar a professora de Genética referida anteriormente pelos colegas.

Atrelando os apontamentos realizados sobre o jogo às concepções de improvisação teatral nas quais esse estudo está referenciado, emerge a questão da inserção de pontos familiares para os sujeitos envolvidos.

Segundo a concepção de Ryngaert (2009, p. 96), “o jogador deve ter contato ao mesmo tempo com elementos que lhe são familiares e com outros que lhe são estranhos”. Uma vez que a construção dos jogos de improvisação teatral se delineia na dinâmica entre a expressão do inconsciente, como também de elementos racionais. O autor procura trabalhar por vezes em áreas que são familiares aos jogadores a fim de lhes fornecer referências para uma expressão consciente. Entretanto, afirma que a criatividade “não se alimenta apenas de elementos racionais” e segue justificando que “a improvisação afirma o caráter insubstituível do sujeito” (RYNGAERT, 2009, p. 96).

Há nas falas dos sujeitos uma continuidade em torno de uma abordagem comum a todos (jogadores e plateia): o curso de graduação. As áreas familiares envolviam, além da relação como colegas de faculdade, o estudo, a disciplina de Genética, os professores, as avaliações feitas durante o curso.

A relação entre elementos que são familiares aos sujeitos favoreceu o estabelecimento de diálogo entre os jogadores e a plateia. Conforme afirma Ryngaert (2009), a familiaridade dos sujeitos com alguns aspectos da história lhes forneceu referência para uma expressão consciente. Em teoria, o tema sorteado para o início da história também deveria ser familiar a todos, por integrar a área de estudos das ciências biológicas. Porém, o decorrer do jogo sugere que o ambiente educacional, assim como as relações estabelecidas nesse contexto atribuíram aos sujeitos certa segurança para improvisar, uma vez que a partir da inserção do ambiente “faculdade” por Dorothy, os demais jogadores permaneceram seguindo a proposta da bolsista.

As condições de produção dessas falas (os sujeitos e a situação em que o discurso é produzido) também favoreceu o surgimento da problematização da relação professor-aluno. No caso, o local onde foi realizado o jogo era uma sala de aula dentro da universidade e perante alunos de um mesmo curso de graduação. Desta forma, observamos a memória discursiva dos sujeitos sendo “acionada” pelas condições de produção e desvelada em seus dizeres.

Os elementos que poderiam ser estranhos aos sujeitos podem ser observados a cada alteração no jogador responsável por dar continuidade à história. A incerteza nas proposições que

seriam feitas pelo jogador posicionado na cadeira central forneceu aos demais um confronto com elementos possivelmente novos ou desconhecidos, sendo, portanto, considerados indutores do jogo. Nesta direção “os indutores de jogo recorrem alternadamente a elementos sensíveis já familiarizados, que se renovam e a outros que atraem a atenção para áreas nas quais o jogador é menos seguro de suas respostas” (RYNGAERT, 2009, p. 97).

## Considerações finais

De início relembro que o objetivo da proposta das bolsistas Marie e Rosalind com a atividade era relacionar os conteúdos de Evolução em um jogo de improvisação teatral. Conforme a análise, observamos certas incoerências do ponto de vista histórico da Ciência na narrativa dos jogadores. Por exemplo, uma incoerência do tipo temporal, como a proposição da convivência entre Darwin e Lamarck em uma faculdade e os estudos da genética sendo inseridos nesse contexto. Contudo, a proposta de um jogo de improvisação teatral, como mencionado, trabalha com exemplificações do inconsciente e com elementos racionais. Desta forma, tais incoerências tornam-se viáveis.

Na tentativa de manter a proposta inicial do jogo visando estabelecer interação com temas de Evolução, os sujeitos acrescentam tanto elementos ficcionais (por exemplo, o fóssil de um organismo inexistente denominado “*Antardidossauro*”) quanto aspectos da realidade deles e acabam promovendo um percurso narrativo em torno de elementos racionais e inconscientes.

Essas questões são provocadoras, no sentido sugerido por Ryngaert (2009), ou seja, são confrontações que visam provocar o jogador a “fazer”, a criar. Entretanto, não possui a ambição de revelar ao jogador “riquezas escondidas” (nos termos do autor), mas de favorecer o acesso do sujeito às possibilidades de jogo, a uma experimentação.

Observo assim o desenvolvimento de um discurso imaginante-criador, a partir da relação entre as linguagens (improvisação teatral e do ensino de ciências) que me leva aos seguintes apontamentos/implicações:

a) Considero válidas as narrativas dos sujeitos tendo em vista ser uma situação de jogo, pois houve uma tentativa em manter a proposta inicial da atividade. Contudo, em um contexto escolar, se faz necessária a mediação do professor aos sentidos produzidos e desvelados em seus dizeres. Sem a necessidade de apontar erros e acertos, mas abrindo a possibilidade de problematização.

b) Retomo a proposição de Johnstone (1990, p. 74) acerca do bloqueio de criatividade, fator integrante por seu diálogo com a noção de imaginação criadora. Segundo o autor, muitos jogadores bloqueiam sua imaginação porque temem não serem originais ou ainda por possuírem um entendimento de que sua imaginação não é “boa o suficiente”. A proposta de jogo de improvisação teatral em diálogo com os conteúdos estudados em Ciências possibilita o rompimento de hábitos inertes e repetições, favorecendo a abertura às “primerias ideias” dos jogadores que podem ser privilegiadas e mediadas no contexto escolar pelo professor.

Segundo Ryngaert (2009):

Práticas modestas e contraditórias que propõem uma soma de experiências no espaço de jogo estimulam o sujeito a descobrir uma gama de respostas que não se dão como inéditas, mas que ainda não pertencem ao campo de seus conhecimentos ou de sua sensibilidade. (...) *Trabalhando com variáveis, a improvisação encoraja o desenvolvimento da flexibilidade da imaginação e opõe-se ao sistematismo* (RYNGAERT, 2009, p.97, grifos meus)



Este pensamento do autor que toma a improvisação teatral como possibilidade de oposição ao sistematismo e que favorece o desenvolvimento da imaginação corrobora com os apontamentos de Bachelard (2008).

A imaginação criadora referenciada no filósofo, como possuidora de características dinâmicas e ativas, sujeita a uma provocação, é também, para ele, “aceleradora” do psiquismo. Neste sentido, o psiquismo humano torna-se uma espécie de força para acionar novas possibilidades de imagens, bem como novos pontos de vista para imagens já conhecidas. Para Bachelard (2008, p.21), “a função positiva da imaginação equivale a dissipar essa soma de hábitos inertes, a acordar essa massa pesada, a abrir o ser para novos alimentos”.

## Referências Bibliográficas

BACHELARD, G.. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento.** – Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

\_\_\_\_\_. **A Terra e os Devaneios da Vontade: Ensaio sobre a imaginação das forças.** -3ªed.- São Paulo: Martins Fontes, 2008.

\_\_\_\_\_. **Filosofia do novo espírito científico: A filosofia do não.** Porto: Editorial Presença, 1972.

CROCHIK, L.. **Educação e Ciência como Arte: Aventuras docentes em busca de uma experiência estética do espaço e tempo físicos.** 368f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

DEYLLLOT, E. M. C. e ZANETIC, J.. **Ler palavras, conceitos e o mundo: o desafio de entrelaçar duas culturas.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física, 9., 2004, Jaboticatubas. Atas do IX ENPEF. Jaboticatubas, 2004, p. 1-15.

JOHNSTONE, K.. **Impro: La Improvisación y el Teatro.** Editorial Cuatro Vientos, Santiago de Chile, 1990.

KATAHIRA, B. Y.. **Jogando, representando no PIBID: possibilidades e limites da improvisação teatral na formação de professores de Ciências.** 165f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2014.

LESSARD-HÉBERT, M.; BOUTIN, G. e GOYETTE, G.. **Investigação Qualitativa: Fundamentos e Práticas.** – 2ª ed. – Instituto Piaget, 1990.

ORLANDI, E. P.. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso.** – 4ª ed. – Campinas, SP: Pontes Editores, 2006.

\_\_\_\_\_. **Análise de discurso: princípios e procedimentos.** – 10ª ed. – Campinas, SP: Pontes Editores, 2012.

RYNGAERT, Jean-Pierre. **Jogar, representar: Práticas dramáticas e formação.** São Paulo: Cosac Naify, 2009.

SNOW, C. P.. **As duas culturas e uma segunda leitura.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.