

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

A química e o “não químico”: ressonâncias em ciência e arte

Leonardo Moreira

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.17960>

Submetido em: 2026-09-08

Postado em: 2026-09-24 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o(s) endosso(s) de:

- BRUNO ANDRADE PINTO MONTEIRO (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8933-5816>)

ARTIGO

A QUÍMICA E O “NÃO QUÍMICO”: RESSONÂNCIAS EM CIÊNCIA E ARTE

LEONARDO MACIEL MOREIRA¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0543-9085>

leo.qt@hotmail.com

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro. Macaé, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

RESUMO: Compreender se uma pessoa é ou não alfabetizada cientificamente é tarefa complexa por diversos fatores, entre eles, o de que a alfabetização científica é um processo que se dá ao longo da vida. Nesta investigação são analisadas vivências em Química de Augusto Boal afim de fazer emergir reflexões acerca de processos de alfabetização científica. Boal é amplamente conhecido pela criação e sistematização do Teatro do Oprimido. O que pouco se comenta é sua formação em Química Industrial. O objetivo desta pesquisa é compreender significações de experiências com a Química nas vivências de Augusto Boal em seu trajeto formativo enquanto artista. O caminho metodológico escolhido é balizado pelos paradigmas da pesquisa biográfica e autobiográfica, que identifica a contribuição das narrativas biográficas e autobiográficas para a compreensão de processos de formação. A fonte de informações é a autobiografia intitulada “Hamlet e o filho do padeiro: memórias imaginadas”. A formação em Química funcionou como suporte para a formação em Teatro, influenciou na consolidação da identidade enquanto artista e instrumentalizou Boal com procedimentos, atitudes e valores mobilizados na sistematização do Teatro do Oprimido. Com isso, se conclui que Boal mostra indícios de ser de uma pessoa alfabetizada cientificamente.

Palavras-chave: Educação em Ciências, Alfabetização Científica, Augusto Boal, Ciência e Arte, Teatro

CHEMISTRY AND THE "NON-CHEMICAL": RESONANCES IN SCIENCE AND ART

ABSTRACT: Determining whether a person is scientifically literate is a complex task due to several factors, including the fact that scientific literacy is a lifelong process. This investigation analyzes Augusto Boal's experiences in Chemistry to elicit reflections on scientific literacy processes. Boal is widely known for the creation and systematization of the Theatre of Oppressed. What is rarely discussed is his training in Industrial Chemistry. The objective of this research is to understand the meanings of experiences with Chemistry in Augusto Boal's formative journey as an artist. The chosen methodological path is guided by the paradigms of biographical and autobiographical research, which identifies the contribution of biographical and autobiographical narratives to the understanding of formative processes. The source of information is the autobiography entitled "Hamlet and the Baker's Son: Imagined Memories". It was found that Boal's training in Chemistry served as a foundation for his training in Theatre, influencing the consolidation of his identity as an artist and equipping him with the procedures, attitudes, and values mobilized in the systematization of the Theatre of the Oppressed. Therefore, it can be concluded that Boal shows signs of being a scientifically literate person.

KeyWords: Science education, Scientific literacy, Augusto Boal, Science and Art, Theatre.

LA QUÍMICA Y LO «NO QUÍMICO»: RESONANCIAS EN LA CIENCIA Y EL ARTE

RESUMEN: Determinar si una persona posee alfabetización científica es una tarea compleja debido a diversos factores, entre ellos el hecho de que dicha alfabetización es un proceso continuo a lo largo de la vida. Este estudio analiza las experiencias de Augusto Boal con la química para suscitar reflexiones sobre los procesos de alfabetización científica. Boal es ampliamente conocido por crear y sistematizar el Teatro del Oprimido; sin embargo, rara vez se aborda su formación en Química Industrial. El objetivo de esta investigación es comprender la relevancia de las experiencias relacionadas con la química en la trayectoria formativa de Boal como artista. El enfoque metodológico se fundamenta en los paradigmas de la investigación biográfica y autobiográfica, los cuales reconocen la contribución de tales narrativas a la comprensión de los procesos de desarrollo personal y profesional. La fuente principal de información es su autobiografía, titulada “Hamlet y el hijo del panadero: recuerdos imaginados”. Los hallazgos indican que su formación en química respaldó su aprendizaje teatral, influyó en la consolidación de su identidad artística y le dotó de procedimientos, actitudes y valores que posteriormente se aplicaron en la sistematización del Teatro del Oprimido. Así, el estudio concluye que existen evidencias que sugieren que Boal era una persona con alfabetización científica.

Palabras clave: Educación científica, Alfabetización científica, Augusto Boal, Ciencia y arte, Teatro.

FRUSTAÇÃO E DESLOCAMENTO

Já se vão mais de 20 anos de meu início na docência em Química. Primeiro na educação básica e depois no ensino superior. No ensino médio era comum ser questionado pelos estudantes a respeito do para quê estudar Química ou sobre como aqueles conhecimentos poderiam auxiliar em suas vidas. Hoje, como docente responsável pela Prática de Ensino de Química e Estágio Supervisionado, ainda ouço relatos de questionamentos similares e recorrentes feitos aos estagiários. E parece que os professores em formação inicial esperam encontrar em mim uma resposta definitiva e satisfatória àqueles. Diversas são as reflexões possíveis de se abordar na tentativa de se construir uma resposta a esses questionamentos. Quando se trata da Química, um caminho recorrente é remeter a uma característica atual de nossa sociedade, marcada fortemente por atravessamentos da ciência e da tecnologia. Então há necessidade de a educação básica contribuir para a compreensão e a inserção na cultura científica, para a alfabetização científica. Esse tipo de resposta parece não ter impacto efetivo entre os estudantes da educação básica, especialmente entre aqueles que estão pensando em carreiras profissionais que parecem não ter relações diretas com a Química.

As motivações externas para se estudar Química estão postas: inserção na sociedade e cultura, obter nota na disciplina, passar de ano, ter um certificado de conclusão, entre outras. Mas elas parecem não ser suficientes para atuar nas subjetividades dos estudantes ao ponto de promover diálogos e articulações efetivas com as motivações internas, com os desejos, com os planos. A construção desse tipo de articulação é possível? Quem pode/deve ser o construtor dela? Essas inquietações é que estão na raiz desta escrita. Neste texto construo reflexões a partir de diálogos entre alfabetização científica e narração de história de vida, tocando em dimensões referentes a motivação, a fim de produzir movimento.

A alfabetização científica pode ser compreendida como um processo que intenta instrumentalizar pessoas para utilizar conhecimentos, práticas e valores do campo científico na análise de situações e na tomada de decisões (Sasseron e Carvalho, 2011; Silva e Sasseron, 2021). O conceito de alfabetização científica coexiste em disputa com outros conceitos como letramento científico, literacia científica, entre outros (Coppi, Fialho e Cid, 2025). Assim, é importante destacar que trabalho com uma concepção de alfabetização alinhada ao pensamento de Freire (1980; 1996), para o qual alfabetização não

se limita ao reconhecimento de signos e ao entendimento dos seus significados, mas também procura desenvolver a consciência crítica dos sujeitos quanto à sociedade e ao papel de cada um deles nela. A meta é a mobilização de conhecimentos, práticas e valores da ciência para a superação da compreensão ingênua da realidade e para a adoção de uma perspectiva predominantemente crítica. A aprendizagem de ciências subjacente ao processo de alfabetização científica envolve a ampliação das percepções dos sujeitos nas dimensões ontológica, epistemológica e conceitual, além de aprendizagem de conteúdos que podem ser nomeados de atitudinais, procedimentais e conceituais (Pozo e Crespo, 2009). Ao final do processo, espera-se que haja aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de competências e habilidades e alterações dos comportamentos dos sujeitos.

Inferir se uma pessoa é ou não alfabetizada cientificamente não é uma tarefa fácil (Coppi, Fialho e Cid, 2025), uma vez que tentativas de avaliação apresentam aspectos sensíveis relativos à variedade de referenciais de alfabetização científica, ao público (crianças, adolescentes, adultos, escolares etc.), à abrangência (pessoa, escola, cidade etc.), aos parâmetros (competências, vocabulário, conteúdo da ciência, raciocínio crítico, atitudes, valores etc.), às diferenças de instrumentos (questionários, entrevistas etc.) e à validação, entre outros. A situação fica ainda mais complexa quando se parte do princípio de que a alfabetização científica é um processo que se dá ao longo da vida. Nesta pesquisa apresento uma alternativa à realização de testes, por meio da construção de inferências sobre a alfabetização científica de uma pessoa a partir de sua autobiografia, fundamentado na identificação e explicitação de ressonâncias da Química em seu projeto de vida.

UM ARTISTA NA CUBETA¹

Augusto Boal (1931-2009) foi um dramaturgo, teatrólogo e ensaísta brasileiro, conhecido mundialmente por ter sistematizado o Teatro do Oprimido (TO). Em conjunto com diversas pessoas, ele dedicou grande parte de sua vida à investigação e à construção de um Teatro com os oprimidos (Brito, 2024). Sua organização de um método está apresentada em diversos livros, artigos e textos, nos quais são relatadas experimentações ao longo dos anos, em diversos lugares. Para o dramaturgo, o Teatro é necessariamente político devido ao fato de ser uma atividade humana (Boal, 2009, 2013). Ele problematiza o uso dessa arte para a dominação, mas também para a libertação, e afirma o TO enquanto apoio às lutas dos oprimidos. Para esse fim propõe uma Estética do Oprimido, com origem na ética, na política, na história e na filosofia

No método são utilizados jogos e exercícios (Boal, 2008), posteriormente, são trabalhadas uma ou mais técnicas, de maneira independente ou associadas, as quais podem ser sintetizadas em: Teatro Imagem, Teatro Jornal, Arco-íris do desejo, Teatro Fórum, Teatro Invisível e Teatro Legislativo. Esse método estimula o desenvolvimento do pensamento sensível, por meio de análise estética de realidades de opressão, a fim de que se produza Arte em consonância com uma estética singular. E com isso se intenciona a ampliação da percepção das pessoas acerca de si mesmas e do mundo, bem como a construção de possíveis estratégias para a transformação das realidades. Esse delineamento explicita a dimensão educativa do TO.

¹ Cubeta é um recipiente utilizado em Química para a realização de análises espectrofotométricas relacionadas a concentração de substâncias química em uma amostra.

As intencionalidades pedagógica e educativa do TO e de sua Estética acentuam as relações entre Estética e Educação e Teatro e Educação. Perissé (2009) defende a experiência estética como fonte de descobertas e de aprendizado, e que a arte educa ao dialogar com a nossa consciência e desencadear autoconhecimento e amadurecimento pessoal. Mesmo que o artista não tenha o objetivo de educar alguém. Japiassu (2012) considera que Boal realiza uma alquimia entre a perspectiva pedagógica teatral político-estética de Brecht, a abordagem terapêutica de Moreno, o sistema de jogos teatrais de Viola Spolin e a pedagogia formulada por Paulo Freire, chegando a uma poética original e genuinamente brasileira. A consistência e o impacto sociocultural do TO são tão grandes que em 2009 Augusto Boal recebeu o título de Embaixador do Teatro Mundial pela UNESCO. Uma grande equipe de cocriadores e colaboradores esteve envolvida em sua produção. Atualmente sua obra está difundida nos cinco continentes e em mais de 100 países. A difusão do TO no Brasil e no mundo continua sendo realizada pelos Curingas, pessoas que aprenderam os conhecimentos e técnicas do TO e que fazem a mediação das sessões e das oficinas. No território nacional merece destaque dois Centros de Teatro do Oprimido fundados pelo Curinga Licko Turle, um na cidade do Rio de Janeiro² e outro em Salvador³.

O que pouco se comenta é que Boal foi químico, ou como preferiria o teatrólogo, ele se formou em Química Industrial, uma vez que ele não se reconhecia como químico. Concluiu sua graduação em 1952, na então Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil, a atual Universidade Federal do Rio de Janeiro. Depois disso, durante um ano cursou especialização em Engenharia Química sobre plásticos e petróleo nos Estados Unidos da América. Em sentido poético, após seu falecimento em 2009 retorna à UFRJ em 2012 quando seu acervo de obras é cedido em comodato para a Faculdade de Letras/UFRJ. Quais seriam as ressonâncias da formação em Química nesse artista? O objetivo desta pesquisa é compreender significações de experiências com a Química nas vivências desse “não químico” em seu trajeto formativo enquanto artista. A fim de alcançá-lo, apresentarei uma análise da trajetória do ensaísta tendo como fonte de informações sua autobiografia intitulada Hamlet e o filho do padeiro: memórias imaginadas (Boal, 2014). Na visitação de suas memórias o dramaturgo tece reflexões sobre as influências do contato com a Ciência da Natureza na sua constituição e prática teatral. Nesse movimento investigativo escolho um caminho metodológico balizado nos paradigmas da pesquisa biográfica e autobiográfica (Josso, 2007; 2008; 2009; 2020), que identifica a contribuição das narrativas biográficas e autobiográficas para a compreensão de processos de formação:

O trabalho de pesquisa a partir da narração das histórias de vida ou, melhor dizendo, de histórias centradas na formação, efetuado na perspectiva de evidenciar e questionar as heranças, a continuidade e a ruptura, os projetos de vida, os múltiplos recursos ligados às aquisições de experiência, etc., esse trabalho de reflexão a partir da narrativa da formação de si (pensando, sensibilizando-se, imaginando, emocionando-se, apreciando, amando) permite estabelecer a medida das mutações sociais e culturais nas vidas singulares e relacioná-las com a evolução dos contextos de vida profissional e social (Josso, 2007, 414).

Assim, estabelecerei relações entre experiências com a Química e transformações vivenciadas para explicitar os sentidos múltiplos dessa ciência em sua existencialidade. Opero com o conceito de experiência enquanto “um ou mais aprendizados realizados mediante uma experiência específica para a

² <https://www.ctorio.org.br>.

³ <https://www.instagram.com/ctodabahia>.

pessoa ou uma sequência interativa de experiências” (Josso, 2020, p. 45). Nesse sentido, focalizo a atenção em vivências que, por resultar em aprendizado, tornaram-se lidas como experiências. Considerando que todo projeto de formação tangencia questões relativas à identidade, interessa identificar possíveis ressonâncias da Química na constituição identitária do artista. Nesse intuito, adoto a perspectiva em que a “questão identitária deve ser concebida como processo permanente de identificação/diferenciação e de definição de si através de nossas identidades evolutivas, como emergências sócio-culturais visíveis da existencialidade” (Josso, 2008, p. 10). E para isso me debruço sobre as atividades, os contextos de vida, os encontros, os acontecimentos da vida pessoal e social e as situações consideradas formadoras a fim de caracterizar a construção identitária. Elaboração atravessada pela tensão permanente entre a identificação com outrem (conformação) e a diferenciação (singularização), e por transformações que podem ter sua origem no sujeito (emergência interior) ou serem provocadas pelo meio ambiente. Interessa também compreender as lógicas de gestão da coabitação entre a identidade para si e a identidade para os outros. A análise foi desenvolvida na perspectiva qualitativa (Bogdan e Biklen, 1994), por meio da análise textual discursiva (Moraes, 2003, 2006; Moraes & Galiazzi; 2011). Realizei a leitura exaustiva da autobiografia, a desconstrução e unitarização do texto, o registro dos fragmentos em eixos de análise, com posterior categorização e, por fim, a construção da argumentação.

MEU PAI MERECEIA SACRIFÍCIOS

Na biografia do teatrólogo é perceptível a relevante influência de seu pai em seu projeto de vida. José Augusto foi um migrante português que em 1914, aos 20 anos, chegou ao Brasil pela primeira vez em decorrência de exílio por ter se recusado a entrar na guerra. Na segunda vez, veio casado com Albertina, futura mãe de Boal. A trajetória da família remete ao processo migratório para o Brasil do início do século XX. José migrou de Portugal e tornou-se dono de padaria. Levantava-se às quatro e meia, abria a padaria às cinco e meia, almoçava à uma, a sexta era das duas às quatro, voltava às quatro e meia, a jornada continuava até as nove, fechava as portas às nove e meia. O envolvimento de José com o trabalho e com o sustento da família era intenso, crescente ao logo de sua vida e contínuo. Ao que parece, boa parte do tempo era dedicado a atividade laboral, visando prover a família.

Éramos assim, descuidados com a saúde: meu pai teve mal-estar, deitou-se duas horas além dos hábitos, levantou-se e foi trabalhar: anos mais tarde descobrimos que tinha sido enfarte... (Boal, 2014, p. 85)

Meu pai dizia que preferia morrer a que lhe cortassem a perna. De madrugada perguntou se ainda estava inteiro: ainda sentia dores no pé cortado. Respondi, sincero, que não – não estava. Vi lágrimas nos seus olhos. Ele quis ter certeza, ver. Eu o ajudei a se levantar. Meu pai dizia que não se cansava de trabalhar, mas podia se cansar de viver. Disse que preferia a morte – mas preferiu viver, mesmo sem a perna (Boal, 2014, p. 232).

Ele, durante a vida sadia, não descansou um dia: estava agora amarrado à cama, vendo gente pela janela. Ela não descansava (Boal, 2014, p. 202).

Meu próprio pai me vinha em sonhos falar de responsabilidades paternas. Não era só de mim que eu tinha que cuidar. A vida era difícil, o teatro cada vez mais marginalizado, precisávamos de segurança! Tentei organizar minha vida nova. (Hamlet-e-o-Filho-do-Padeiro, p. 265)

Um sentido de comunidade, solidariedade e de colaboração também aparecem como marcas do português que ajudava seus parentes a migrar. Ele enviava cartas de responsabilização pelo sustento do migrante, documento necessário para a concessão do visto de entrada. Ao chegar no Brasil, o parente era acolhido durante seis meses, nos quais trabalhava na padaria e recebia remuneração. Ao longo do tempo adquiriu uma segunda padaria:

eu via fregueses da padaria que vinham pedir dinheiro emprestado ao meu pai, que não era rico, mas parecia. Tinha a fama: mandava Cartas de Chamada, tinha duas padarias, poupança na Caixa Econômica – status (Boal, 2014, p. 75).

Outros trechos reforçam que a família dispunha de recursos e de infraestrutura que não eram comuns no entorno de onde viviam:

Tocava o telefone, o primeiro a ser instalado no bairro: 30-2473! Número mágico. Alguém atendia: recado, por favor, manda chamar. Raramente tocava: havia poucos no Rio. [...] Um cachorrão abusado, inventor de encrenca, depois de rosnar, quebrou um dente mordendo o fone, puxou o fio e arreventou o aparelho, que caiu da parede. Veio o técnico da companhia refazer a ligação. Quem paga? O dono do cachorro desdentado precisado de cuidados odontológicos, o freguês que demorou em atender, ou a telefônica? Meu pai, dono da linha, é claro (Boal, 2014, p. 92).

Ou que denotam a ascensão econômica:

Já morávamos em apartamento, pequeno. Dizia meu pai, à guisa de consolo: era nosso! “A primeira coisa que um homem deve fazer na vida é comprar casa própria”, dizia seu Boal. Nós nos habituamos a viver em apartamento apertado, crescendo quando meu pai comprou a casa ao lado (Boal, 2014, p. 95).

Apesar disso, há vivências de situações condizentes com contextos periféricos:

Quando íamos à praia, tínhamos que atravessar dois obstáculos. O primeiro, uma rua com montanhas de lixo, uma de cada lado. Mesmo queimado, o lixo atraía urubus. Não havia estação de tratamento, havia fogo. Na minha infância, no meu bairro, poucas ruas tinham saneamento básico e o lixo era despejado perto do mar (Boal, 2014, p. 45).

Aos 11 anos Boal começa a trabalhar na Padaria Leopoldina, primeiro como menino de recados, depois atendendo os fregueses, com horário a ser cumprido recebendo mesada. Aos 18 entra na Escola Nacional de Química, na Praia Vermelha, e passa a trabalhar somente aos sábados. Em diferentes momentos ele assume responsabilidades e funções no negócio a família. Por exemplo, quando seu pai ia trabalhar na outra padaria, a do Mafra, Boal é quem passava a dar ordens.

Me senti gente, gerente poderoso: menino que podia autorizar o padeiro-chefe a fazer sanduíches de sardinha em lata!!! Então já não era menino: era homem! Por pouco não decidi ser padeiro, tamanho o poder de que me senti investido (Boal, 2014, p. 94).

Conquanto a família de Boal não pudesse ser nomeada de rica, ela possuía mais poder

aquisitivo do que as pessoas do entorno. Aos poucos os negócios foram crescendo e a família foi se distanciando ainda mais de condições periféricas de existência e de fragilidade econômica. O que possibilitou o contato direto com situações concretas de opressão econômica já na sua infância e adolescência. Outro aspecto que emerge é a figura de um pai trabalhador, metódico e pragmático quanto a prover a família e, em boa medida, preocupado em ajudar seus parentes e as pessoas do entorno. Adicionado a essas características, Boal escolhe nos mostrar um pai progressista e justo.

Como bom imigrante, meu pai dizia que teríamos total liberdade de escolher profissão... desde que nos formássemos em doutores. Parecia a piada do português que dizia à filha: “Tu podes escolher marido... desde que te cases com o Manuel!” (Boal, 2014, p. 107).

Meu pai era homem justo. Meus irmãos fizeram cursos longos, eu me formei mais jovem. [...] Meu pai me deu o direito a um ano de especialização no exterior. Podia estudar um ano inteiro. Engenharia química, bem entendido (Boal, 2014, p. 121).

E com meu pai? Homem justo, tinha-me oferecido um ano de estudos no estrangeiro como compensação pelos cursos mais extensos dos meus irmãos; eu pedia dois. [...] Tinha a certeza de que meu pai entenderia. Tomei a decisão de trabalhar. Ele, a de me apoiar. Obrigado, pai, embora tarde, receba meu agradecimento carinhoso. Homem justo (Boal, 2014, p. 133).

A adoção da justiça aparece como uma importante diretriz em seu projeto de vida, tanto na delimitação do método teatral que sistematizou quanto em questões cotidianas.

Procurei Nelson Rodrigues. Conteí aflições. Não queria ser químico, mas não achava justo meu pai sustentar marmanjo de 24 anos. (Boal, 2014, p. 142).

A relação forte e afetuosa com pai é apresentada em diferentes momentos da trajetória, reafirmando a forte influência da figura paterna:

E eu? Só uma vez apanhei do meu pai quando, em legítima defesa, joguei uma cadeira na cabeça do meu irmão... Meu pai pediu desculpas... meu irmão também... Tinha orgulho de nunca ter apanhado – só essa vez. Minha mãe, vez por outra, me dava cascudos – mas tapa de mãe a gente nunca sabe se é reprimenda ou carinho. Pai é coisa séria. (Boal, 2014, p. 67)

Meu pai, sempre que me via, além de dinheiro, me dava uma lata de cinco quilos de biscoitos maria. Até hoje gosto, molhado em café (Boal, 2014, p. 202)

Recebi meu diploma no Teatro Municipal, onde seu Umberto berrava incentivos palmíferos. Tenho ainda o smoking que meu pai mandou fazer na Alfaiataria Teixeira. Apertando, prendendo a respiração, ainda entro, com dificuldade e orgulho, heroico... (Boal, 2014, p. 119)

Naquele dia, vendo ser inútil insistir, o chefe me mandou de volta ao cubículo. Dois dias se passaram até que subi de novo. Reparei que um dos policiais vestia minha suéter verde – apesar de verão, fazia frio. Na mesa, vi meus dois revólveres – legalizados! – e calças, camisas, livros, fotografias, documentos, cartas. Vi meu anel de químico industrial, presente de pai e mãe, orgulhosos com o filho doutor. Foi essa a última vez que vi meu anel (Boal, 2014, p. 312)

A passagem de Boal na Química deve-se ao atendimento ao desejo desse pai que, explicitamente, queria filhos doutores por acreditar que isso favoreceria o provimento econômico de suas famílias. Mostrarei mais à frente que essa formação profissional não estava no cenário de desejos e de motivações do dramaturgo, contudo, o comprometimento afetivo era tamanho que houve acomodação dessa demanda externa. Na autobiografia não há registro de mágoa, rancor, revolta ou qualquer outro sentimento negativo com relação ao pai devido a realização de formação profissional em Química. Ao que parece, já que José Augusto se sacrificou tanto pela família e pelo filho, então era justo que ele desse ao pai um filho doutor.

Meu pai merecia sacrifícios: queria filhos doutores! Jurei que não seria ovelha negra, nem bode expiatório. Custasse, doutor: nem bode, nem ovelha! (Boal, 2014, p. 109).

As moças foram vestidas com longos vestidos brancos virginais: casavam-se com a ciência! Emoção, olhos rasos d'água. Até eu fiquei comovido. Chorei escondido. Era doutor, como queria meu pai. (Boal, 2014, p. 119)

QUÍMICO É DOUTOR. QUÍMICA É DIVERTIDA, ALEGRE...

A escolha acerca da carreira profissional de jovens e adolescentes frequentemente assume contornos mais acentuados durante o ensino médio. Em geral, nesse momento é que os sonhos, as expectativas, as necessidades, dentre outros fatores, passam a influenciar de maneira mais enfática na construção dos projetos de vida.

No terceiro, tínhamos que escolher carreira. Meu pai dizia que eu tinha que levar a vida a sério. Professores diziam que escolhêssemos por motivo sério (Boal, 2014, p. 105).

Meu pai perguntou ao vendedor do fermento Fleischmann quanto ganhava de salário. Nada. Quanto ganhava o químico responsável pelo fermento? Enormidade. A partir daí, a profissão de químico passou a ser valorizada. Sábio, meu pai comentou: “É melhor ser químico do que vendedor de fermento...” (Boal, 2014, p. 105).

No caso de Boal, os primeiros aspectos que foram considerados para a escolha da carreira profissional foram a seriedade na escolha e o fator econômico. Esses critérios foram herdados de seu pai, um imigrante português autônomo, dono de uma padaria. A ideia de ser químico nasce do contexto de vida profissional do pai de Boal. Contudo, ele tinha outro desejo guiando seu projeto de vida:

Onde a coragem de contar ao pai? Jamais entenderia, quanto mais permitir... Teatro, para ele, eram brincadeiras que fazíamos em família, três chapinhas de cerveja, ou eram as revistas musicais do Teatro Recreio, na praça Tiradentes (Boal, 2014, p. 106).

Meu pai e minha mãe – ela mais aberta às ideias insólitas – não poderiam entender meu desejo, nem imaginar que teatro pudesse ser estudado em universidades. Como bom imigrante, meu pai dizia que teríamos total liberdade de escolher profissão... desde que nos formássemos em doutores. Parecia a piada do português que dizia à filha: “Tu podes escolher marido... desde que te cases com o Manuel!” Meus irmãos e irmãs escolheram medicina, arquitetura, letras

neolatinas... Carreiras doutorais. E eu? Doutor, em quê? Teatro? Nem pensar (Boal, 2014, p. 107).

A influência do pai e a consequente força moral e econômica que o patriarcado exerce sobre seus descendentes resultam em um recuo da inclinação pessoal, para em seu lugar colocar o que devia ser feito. Seu desejo, seus sonhos, o Teatro, foram desconsiderados como motivos sérios ou válidos. Por outro lado, a Química foi tomada como algo sério. Esse tipo de distinção entre Ciência e Arte, exemplificada nessa vivência, ainda é comum na contemporaneidade. A concepção de que esses dois construtos sociais são essencialmente diferentes foi debatida por Snow (1995) ao problematizar a suposta existência de duas culturas: a científica, caracterizada pela razão e objetividade; e a humanística, marcada pela emoção e a subjetividade. Estudos mais recentes têm mostrado que essas duas práticas possuem mais aspectos em comum do que distanciamentos. Por exemplo, o Movimento ArtScience concebe esses dois construtos como processos de exploração e de invenção dos seres humanos e estimuladores de criatividade, e identifica procedimentos comuns às práticas artística e científica (Root-Bernstein e Root-Bernstein, 2001; Root-Bernstein et al, 2011).

A transformação para Químico foi provocada pelo pai e colocada em execução por Boal, a coabitação das lógicas paterna e do desejo pessoal foi gerida com um processo de paralelismo, em que a identidade para si (artista) e a identidade para os outros (químico) conviviam em certa tensão. A manutenção da coabitação parece ter sido possível devido a capacidade de aprender e de transitar pelas disciplinas de áreas diferentes. Essa mesma característica, por outro lado, dificultava imaginar outras especialidades de “doutor” a escolher.

Um dia, Alzira, apaixonante colega, e eu nos encontramos na cidade. Tomamos milk-shake e conversamos sobre o futuro. Alzira decidida: seria professora, custasse o que custasse. “Vou ser professora... Do quê, depois se vê!” Eu ficava fascinado com a ferrenha determinação. Havia qualquer coisa errada comigo que não me deixava decidir: eu gostava de tudo, mas não podia ser tudo (Boal, 2014, p. 105).

É possível identificar o encantamento e o gosto por diferentes campos de conhecimento e pela leitura que fazem da realidade. Algumas das disciplinas mencionadas são: matemática, química, filosofia e história.

No curso ginásial, tive o professor Erasmo, que me revelou a matemática e me ensinou a pensar o mundo de forma racional, a procurar causa e razão de todas as coisas, a fórmula, o teorema, as hipóteses. Me ensinou a descobrir os porquês (Boal, 2014, p. 101).

Eu gostava de química pelo professor Gildásio e porque Renata adorava química (Boal, 2014, p. 103).

Renata foi uma personagem (fictícia ou não) que também favoreceu a entrada no mundo da Química. Uma paixão de adolescente! E talvez uma forma de conciliar a motivação externa com algum tipo de motivação interna.

“E você, Renata, vai seguir o quê?” “Química...” Por que não? Químico é doutor. Química é divertida, alegre... Química orgânica explicava a Vida. Explicava Renata bronzeada. Viva a

química! Química inorgânica, então, nem se fala: sensualíssima... quando Renata estava ao meu lado (Boal, 2014, p. 107).

Cheguei em casa e anunciei: “Química...”. “É bom...”, disse meu pai. “O químico do fermento Fleischmann ganha uma fortuna, muito mais que o vendedor... Química é séria...” (Boal, 2014, p. 107).

Daí por diante comecei a dar mais atenção ao professor Gildásio, sem perder o interesse por história e filosofia. Virei ótimo aluno (Boal, 2014, p. 107).

A Química foi percebida como um caminho que poderia unificar motivações pessoais (emergência interior) e fatores do ambiente (família), reunindo o “filho doutor”, a perspectiva econômica, uma paixão e certo divertimento e alegria. Mesmo com a empreitada exigindo estudos complementares, um curso paralelo ao colégio, já que a relação candidato vaga para Química Industrial à época era de 10 candidatos por vaga.

Veio o dia do exame. Houve um pequeno inconveniente: eu passei, Renata, não. Quando me dei conta, estava na universidade estudando química com todos os tubos de ensaio, provetas e alambiques com que sonhara... Mas sem minha Renata querida, sem o sonho... (Boal, 2014, p. 108).

Aos dezoito anos Boal ingressou na Escola Nacional de Química da Universidade do Federal do Rio de Janeiro, à época localizada na Praia Vermelha. E passou a trabalhar somente aos sábados e a ter uma rotina de uma hora e meia no descolamento de ida e no deslocamento de volta para continuar os estudos. Nessa nova configuração, para tornar possível atravessar a formação em Química, ele recorre a uma estratégia que envolveu dois aspectos: a construção de alguma conciliação entre Química e Teatro em sua vida e o apreço por seu pai.

Logo no primeiro mês, eleições para o diretório acadêmico. Todos os cargos disputados, menos um: diretor do departamento cultural. Eu podia me candidatar com a certeza de ser eleito: candidato único. Quase perco: novo na escola, ninguém lembrava meu nome – maioria de votos brancos... como o laboratório! Diretor cultural tinha a responsabilidade de organizar conferências, exposições, debates, o que fosse, desde que se pudesse nomear “cultural” (Boal, 2014, p. 111).

Caracterizo o movimento do diretor do departamento cultural da Escola de Química de conciliação porque no lugar de manter os mundos Química e Teatro em separado, ele opta por misturar as personagens dessas diferentes culturas. Conduzindo os químicos às artes:

Berrávamos o que podíamos, aterrorizados com Umberto, que exigia aplausos de quebrar ossos manuais, gritos estertóricos em troca de novos ingressos para a próxima ópera, próxima claqué. Nós, da Escola de Química, aplaudíamos com tal galhardia que senhoras distintas, na plateia, olhavam assustadas, com justa causa. Houve dia em que um smoking chamou bombeiros, temendo incêndios (Boal, 2014, p. 111).

E solvatando a arte com químicos:

Numa extraordinária prova de confiança e apreço, Nelson (Rodrigues) me deu uma das suas peças – acho que foi Senhora dos afogados – para que eu a lesse e desse palpite. Ele usava máquina de escrever, desengonçada, batia com dois ou três dedos um original e cinco cópias, papel-carbono azul. No dia seguinte levei o “troféu” para a Escola de Química, mostrei a todo mundo a quinta cópia, li pedaços do diálogo em voz alta e até o professor de química inorgânica, dr. Portocarrero, veio ver do que se tratava. Ficou admirado com minhas amizades estéticas. Esse professor vinha a ser contraparente de Tonia Carrero – tio-avô, creio (Boal, 2014, p. 115).

Interessante perceber que Boal não realizou movimentos de junção entre Química e Teatro. O que na contemporaneidade se verifica no ensino de química (Sant’Ana e Moreira, 2021; Costa e Silva, 2024). Isso pode decorrer de ele ter cursado bacharelado e não licenciatura. Ou mesmo porque sua intenção com a Química tinha uma finalidade bastante pragmática: tornar-se doutor. Fato é que o tempo foi passando e essas diferentes vivências seguiam em paralelismo:

Na química eu ia passando de ano – estava entre os mais ou menos! Era reconfirmado diretor cultural – ninguém disputava o meu invejável posto (Boal, 2014, p. 118).

A conclusão do curso de Química Industrial foi em 1952, aos 21 anos. Porém, como seus irmãos fizeram cursos em que o tempo de integralização eram maiores, seu pai lhe concedeu recursos para mais um ano de formação, uma especialização no exterior:

Podia estudar um ano inteiro. Engenharia química, bem entendido. Pensei na França (tinha visto espetáculos franceses no Municipal) e nos Estados Unidos (gostava de O’Neill, Miller, Williams...). Mas teria que estudar plásticos e petróleo misturados com teatro (Boal, 2014, p. 121).

Ele optou por ir para os Estados Unidos e por estudar dramaturgia com John Gassner, na Universidade de Columbia. Mais uma vez, junto ao Teatro – paralelamente – o estudo da Química.

Informei que precisava de tempo e espaço pras aulas de química: Plásticos e Petróleo. Mr. Smith pediu que eu repetisse três vezes o que dizia, pensando que me faltavam palavras em inglês: pelo contrário, sobravam. “What Chemistry is that: Shakespeare and Plastics...?!?!” perguntou incrédulo. Expliquei: química era obrigatória não só por causa do meu pai, que merecia sacrifícios, mas porque o governo brasileiro, já então, discriminava as artes – só autorizava a compra de duzentos dólares mensais ao câmbio oficial se o estudante estudasse ciências: artes não valiam para efeitos cambiais. A diferença entre o câmbio oficial e o paralelo era de mais de 100%. Esses dólares eram a minha mesada. Tinha que me matricular como cientista (Boal, 2014, p. 125).

As ideias expressas pelo pai de Boal quanto às Ciências e às Artes não eram algo particular, ou mesmo isolado, mas repercussão do que à época a sociedade brasileira pensava ser o lugar de cada um desses campos. A formação científica era a valorizada, a favorecida e a recompensada financeiramente. Nas últimas décadas ainda é possível perceber a continuidade de diferenciação no tratamento desses dois campos pelas políticas públicas.

Apesar do diploma de Químico Industrial e as intenções paternas terem possibilitado a ida para os Estados Unidos da América e a formação com grandes professores de Teatro, as vivências com a Química continuavam sendo percebidas como sem significado relevante em seu projeto de vida.

Na primeira aula de química não entendi rigorosamente nada, nem uma só palavra, uma fórmula, um suspiro, intenção ou propósito, um olhar, nada. Não entendi nem por que estava ali! Nas aulas de teatro também não entendia, mas inventava – era criativo! Notei que os professores de teatro, mesmo austeros, usavam o corpo pra falar; os de química, mesmo alegres, não usavam nem a voz. Falavam em silêncio (Boal, 2014, p. 126).

Quando me dei conta do tempo, o ano letivo acabado. Em química, tive as notas que merecia: aprovado sem entusiasmos. Em teatro, ótimo (Boal, 2014, p. 132).

Ao final do primeiro ano na Universidade de Columbia é que Boal parece se sentir com maior autonomia para finalmente seguir por direções mais condizentes com seus desejos:

Homem justo, tinha-me oferecido um ano de estudos no estrangeiro como compensação pelos cursos mais extensos dos meus irmãos; eu pedia dois. Escrevi explicando minha emoção, o significado de ser chamado de playwright por Gassner, nada menos, Príncipe dos Professores! Tinha a certeza de que meu pai entenderia. Tomei a decisão de trabalhar. Ele, a de me apoiar. Obrigado, pai, embora tarde, receba meu agradecimento carinhoso. Homem justo (Boal, 2014, p. 133).

A aprovação paterna aparece como o principal fator responsável pela entrada de Boal no mundo da Química. Esse fator se desdobra em duas dimensões, uma afetiva e outra econômica. Tão logo o dramaturgo tenha alcançado certa segurança nessas duas dimensões, ele inaugura movimentos mais assertivos que vão ao encontro de seu projeto de vida.

As vivências de Boal com a Química exemplificam os diferentes fatores que podem influenciar em um projeto de vida, bem como estratégias possíveis para lidar com eles. Os principais fatores identificados foram os relativos a questões socioculturais com respeito à Ciência e à Arte, a reverberação dessas questões na particularidade de uma família e das pessoas que a constitui, questões relativas à dimensão econômica e sobrevivência, e questões relacionadas ao status social. A estratégia construída para o enfrentamento do cruzamento destes fatores foi um paralelismo formativo. A formação possível foi mobilizada como suporte para a realização da formação de fato desejada. Até aqui a ressonância da Química foi possibilitar a formação em Teatro. Essa ressonância ainda reverbera na história de Boal, anos depois, no exílio decorrente da perseguição sofrida durante a ditadura cívico-militar no Brasil. Na ocasião ele trabalhava como professor de Teatro na Sorbonne (França):

1979 ia se acabando; tive a medida do que significava hierarquia no âmbito universitário francês. Quando admitido, fui enquadrado como maître assistant. Em uma reunião de professores, estava eu sentado no fundo da sala – Bernard Dort leu o relatório da Columbia University que me dava direito ao posto de maître de conférences. À minha frente, fez-se um vazio: vários maîtres assistants se afastaram, abrindo luz. Tive que assumir pose de maître de conférences... Substancial aumento de salário: emocionante... Quando fui receber atrasados, lembrei-me do meu pai: “Augusto, quero que você seja doutor...”. Para alguma coisa valeu-me a química: maître de conférences na Sorbonne. Além da mania de sistematizar... (Boal, 2014, p. 359).

Interessante perceber que o Augusto Boal de 1979 reconhece outra ressonância da Química em sua vida: a mania de sistematizar. O Augusto Boal de 2009 nos fornecerá mais elementos para compreender essa outra ressonância e aprofundarei nesse tópico mais adiante. Antes disso, quero recalibrar o foco da lente a fim de explicitar subjetivações referentes ao sentido de identificação de Augusto Boal.

SOU QUÍMICO?

As vivências de Boal com o Teatro emergem já na infância. Imersas em atmosfera lúdica, desde lá, aparecem carregadas de afeto e de sentido de ser.

Ouvia, pela Rádio Nacional, a primeira radionovela brasileira, *Em busca da felicidade*, que estreou em 1941, tinha eu dez anos. A música de suspense, em fins de capítulos, me assustava. As vozes trêmulas dos atores me faziam tremer. Ouvia minha mãe contando histórias de A ré misteriosa e outros folhetins que recebia em fascículos. Esses personagens circulavam à minha volta. Personagens de ficção misturados a realidades. Meus irmãos e eu tivemos a ideia de fazer um teatrinho. Líamos o fascículo da semana e o dramatizávamos. Curioso: eu nunca entrava em cena, queria ser diretor (Boal, 2014, p. 82).

Ensaiávamos aos domingos, depois do jantarado, e, no fim da tarde, a família se sentava na sala de jantar, desempenhando com brilho o papel de plateia. À guisa de cortina abríamos as portas que davam para um quarto de costura, meu primeiro palco (Boal, 2014, p. 82).

Tenho certeza de que, a partir da primeira experiência com meus irmãos, adotei a ideia fixa de fazer teatro. Assim que a minha primeira temporada teatral infantil acabou, começou meu desejo de ser artista. Sou! (Boal, 2014, p. 83)

Amores podiam esperar: profissão era urgente! “Que profissão, meu Deus!?” Angústia! Medo! Queria teatro. Depois de dirigir cabrito, quatro irmãos certos e primos aleatórios, depois de poesias e contos, diálogos esparsos e novas versões de velhos romances, eu não queria parar: queria teatro! Teatro (Boal, 2014, p. 106).

A identificação como artista é recorrente ao longo do tempo e o projeto de vida executado reverbera isso. A passagem pela Química não impingiu nuances nessa identificação. Ao contrário, parece ter auxiliado em sua confirmação. Nos territórios da Química havia diferenciação e nos territórios do Teatro havia conformação. Durante a graduação em Química Industrial os contornos do ser artista eram consolidados por meio da apreensão Estética dessa experiência. O próprio ensaísta, anos depois, nos ajuda a compreender esse processo. Boal (2006) parte do pensamento do filósofo Baungarten acerca de uma Ciência do Conhecimento Sensível, a qual compreende a sensação como uma síntese particular entre Coisa e Pensamento e o Conhecimento Sensível como um conciliador de novas informações com as anteriores, considerados os desejos e as necessidades do Sujeito. Essa ciência é a Estética. O ensaísta sugere um deslocamento de foco do Conhecimento para o Processo de Conhecer e propõe o entendimento de que a Estética é a Ciência da Comunicação Sensorial e da Sensibilidade. E com isso defende o conceito de Pensamento Sensível (não verbal), que determina e orienta a dinâmica do Sujeito por meio da organização sensorial da realidade, em formas que lhe dão sentido e prazer. É possível

identificar esse processo de organização sensorial na busca de sentido em diversos momentos da trajetória acadêmica:

Quando me dei conta, estava com avental branco, sentado em cadeira branca, mesa branca de brancos ladrilhos, provetas e tubos serpentinos, retortas transparentes, líquidos coloridos, mais iriados que o arco-íris mais cintilante. Estava sentado ao lado de colegas vestidos de branco, diante de professor de rosto mais branco que o seu avental branco, cabelos brancos, paredes caiadas de branco, chão alvo, limpo, reluzente, branco! Fiquei pálido de espanto. Fiquei branco! “Meu Deus, o que é que eu estou fazendo aqui?! Química significava livros, cadernos, fórmulas, apostilas e, mais que tudo, o perfume de Renata. Agora, em lugar do perfume, a sala cheirava a enxofre amarelo, queimado. O campo de vôlei, onde rapazes assistiam às partidas femininas e vice-versa – elas vinham! –, cheirava a enxofre. O ônibus, que me trazia da Penha, cheirava a enxofre. A pedra da Penha cheirava a enxofre; a igreja, a pia batismal, o altar, o Cristo crucificado, enxofre puro! O jardim da minha casa, enxofre. Flores cheiravam a enxofre. Meu nariz cheirava enxofre e cheirava a enxofre. Meu pulmão, enxofre só! Químico que não gosta de enxofre é médico com medo de sangue. Goleador que detesta pênalti. Não pode: tem que amar – pênalti, sangue e enxofre! É complicado amar o enxofre: muita vocação é necessária! Prefiro bater pênalti! Fiquei deslumbrado com a brancura do laboratório, onde colegas desfilavam como brancos papas amarelados, missa festiva. Saudades do perfume da Renata. Pesquisas no cursinho eram com papel e lápis. Agora, misturando substâncias, cuidando para não vê-las efervescer e transbordar se os cálculos fossem errados. Eu tinha medo dos ácidos. Queimam, furam! Deus me livre e guarde! Ácidos, nunca! Levei sustos líquidos estudando química. No fim da primeira aula, encontrei a família entusiasmada: “Gostou? Os colegas? Professores?” “Meu Deus... ainda faltam quatro anos!”. Acabava de entrar e pensava em formatura (Boal, 2014, p. 109).

Mesmo diplomado em Química Industrial, se vê como “não químico”.

Fui diplomado – foi a primeira vez que me aplaudiram em um teatro! Minha mão tremia e a consciência também: “Será que mereço? Sou químico? Será que sabem que não quero ser o que eles estão discursando que sou?” (Boal, 2014, p. 119).

Inicialmente Boal não encontrava sentido pessoal na formação em Química, sua identidade profissional acontecia em paralelo a essa formação. Nenhum valor desse campo era percebido como relevante. A identificação estava pautada no sentido de ser, não no título formal adquirido. A formação artística de Boal se deu ao longo da vida, por meio de estudos informais ou independentes, de cursos, do contato com artistas, professores e outros intelectuais, e da investigação que desenvolveu acerca da prática teatral. Durante todo o trajeto compreendido entre a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Universidade de Columbia entendia a passagem pela Química como algo necessário, mas não como significativo na perspectiva de prática profissional. Não havia qualquer pretensão de atuação profissional como químico.

Quando voltei (da Universidade de Columbia), meu irmão deu a notícia assustadora – havia conseguido para mim um belíssimo emprego na Petrobras: excelente salário. Minha carreira prometia ser mais fulminante do que havia sido a de garçom em Atlantic City! Fantástico, maravilhoso! Pânico! Se assumisse a química, nunca mais faria teatro. [...] “Eu era Columbia Man: empregadores faziam fila! Petrobras, Fermento Fleischmann, Vale do Rio Doce, Companhia Siderúrgica Nacional... O Brasil crescia. Procurei Nelson Rodrigues. Conteí aflições. Não queria

ser químico, mas não achava justo meu pai sustentar marmanjo de 24 anos. “Você fala inglês. Sabe traduzir?”, perguntou Nelson. “Posso tentar, mas não sou tradutor...” (Boal, 2014, p. 142).

Com o auxílio de Nelson Rodrigues e de outras pessoas do meio, Boal passa a ser inserido profissionalmente no Teatro. E vai desenvolvendo uma trajetória marcada por uma atuação contundente no sentido de pensar e criar um Teatro tipicamente Brasileiro. E é nesse processo de investigação, de estudo e de organização de sua prática teatral é que emerge outra ressonância da Química

A QUÍMICA FLORESCEU NA MINHA VIDA

O olhar a posteriori sobre a própria trajetória leva Boal a conectar episódios distantes no tempo e no espaço, mas em um contínuo de significados e resultados. Alguns movimentos isolados ou mesmo não planejados à época, assumem a posição de tijolos de um edifício intelectual: um método de Teatro. Que se não for científico segundo paradigmas das Ciências da Natureza, assume parâmetros de cientificidade a fim de se criar um Teatro mais brasileiro.

Glauco Gil e Leo Jusi, alunos do SNT, foram meus amigos fraternos. Analisando os grupos teatrais existentes, não satisfeitos, decidimos fundar o Teatro Artístico do Rio de Janeiro. Imitando ou “parodiando” o de Moscou, de Nemirovitch-Danckenko e Konstantin Stanislavski. Glauco seria o ator principal, Leo diretor, eu dramaturgo (Boal, 2014, p. 117).

A elaboração e organização do método do Teatro do Oprimido envolveu anos de vivências, de estudos e de investigações, dos quais diversas pessoas participaram ativamente nos processos de experimentação, de síntese e de construção de conhecimentos Experimentação, síntese e produção de conhecimento. Essa tríade é bastante presente na Química. Boal se apropriou dela, das relações entre seus elementos e de outros procedimentos das comumente chamadas de Ciências. No lugar de tubos de ensaio e de pipetas, pessoas. Ao invés de compostos orgânicos e inorgânicos, emoções e visões de mundo. Os balões volumétricos e béqueres? A sociedade em si. O laboratório passa de lugar físico em que um experimento acontece para um tempo e um espaço em que um experimento acontece. A noção de experimento se mantém. Afastado da ideia de tentativa e erro, ou mesmo de gambiarra, ele é uma situação cuidadosamente pensada e consideravelmente controlada em que algo pode surgir.

Com germânica precisão, em dez minutos, diante dos olhares espantados surgia a cena, deslumbramento acima de qualquer expectativa. Pedi aos atores que improvisassem, na cela fechada, Um e Outro, agora que sabiam cada destino. “Dentro da cela ninguém vai nos ver.” “Não é espetáculo: é laboratório! Não interessa a plateia, só vocês!” Improvisaram e só podíamos ver suas cabeças quando passavam por uma janelinha da cela (Boal, 2014, p. 153).

Ao entrar no Arena, o visitante se encontrava com laboratórios até no wc. Ninguém seria capaz de dizer uma fala sem antes ter feito exercícios. Chico de Assis me contou que, quando ensaiava Cafuné, o jogador analfabeto, teve dificuldades em entender como se sentiria um analfabeto olhando um jornal. Chico tinha sido alfabetizado aos quatro anos de idade... Não podia sentir a angústia de Cafuné analfabeto. Solução: laboratório! Chico procurou em todas as bancas até encontrar um jornal árabe e passava horas a fio tentando decifrá-lo: solitário laboratório... (Boal, 2014, p. 177).

O laboratório em si não era Teatro, mas era algo necessário para que o Teatro surgisse. Nele os atuentes se auto investigavam, se experimentavam, no intuito de encontrar organicidade e verossimilidade.

Nós institucionalizamos o Laboratório de Interpretação. De onde veio esse nome, laboratório? Creio que da Praia Vermelha. A química me ajudou, não apenas na escolha onomástica, mas na necessidade que sinto de sistematizar com precisão, no rigor do trabalho. O pensamento científico está por trás do que faço (Boal, 2014, p. 155).

Nosso Curso de Dramaturgia dava seus primeiros frutos. Com o laboratório buscávamos formas brasileiras de atuar, mas as peças eram estrangeiras (Boal, 2014, p. 171).

Busquei um estilo brasileiro em laboratórios, dirigi Seminários de Dramaturgia: queria que falássemos de nós com nossa voz e nosso rosto. Não gostava do teatro importado, embrulhado pra presente – pátria existia (Boal, 2014, p. 346).

Boal não só transpôs procedimentos da Química na sistematização do Teatro do Oprimido como adquiriu habilidades e valores desse campo e os mobilizou para a construção de uma prática teatral. Alguns desses valores e habilidades foram: disciplina, exatidão, rigor e sistematização.

Teatro é arte coletiva. Respeito e disciplina são essenciais (Boal, 2014, p. 147).

Foi o espetáculo mais exato que tinha feito até então: emoção e rigor. Na plateia, chorava-se diante da irracionalidade da guerra, mortes inúteis (Boal, 2014, p. 163).

Sempre gostei de rigor, embora nem sempre o tenha conseguido. Sempre me preocupou esse difícil equilíbrio. Como o encontro diretor e ator: a subjetividade deste – quando é bom ator! – tende a exigir mais tempo e mais espaço do que pode aquele lhe conceder (Boal, 2014, p. 164).

Isso era bom: criatividade. Eu gostaria, porém, que a liberdade de criação estivesse dentro de parâmetros rigorosos: total liberdade criativa dentro de muros intransponíveis. Era possível, mas... ainda não era possível (Boal, 2014, p. 204).

Sistematizei o Sistema Coringa: nenhum personagem seria propriedade privada de nenhum ator. Todos tinham o direito de interpretar qualquer personagem, homens papéis de mulheres e vice-versa. Atores se destacavam dos personagens, que passavam de mão em mão (Boal, 2014, p. 256).

Interessante perceber no relato de Boal trechos que vão ao encontro de conteúdos de aprendizagem em ciências (Pozo e Crespo, 2009). Entre eles, as atitudes com respeito a ciência, expresso no gosto pelo rigor e precisão e na sensibilidade pela ordem (disciplina). E os procedimentais: análise de informações e realização de inferências e a compreensão e organização conceitual da informação. O primeiro está explicitado na prática investigativa (estudos e laboratórios) a fim de resolver um problema:

Sistematizei o TO para que o oprimido fizesse o seu teatro, não eu para oprimidos ou sobre eles (Boal, 2014, p. 376).

Já o segundo está presente no trabalho de estabelecimento de relações conceituais e organização conceitual, subjacentes aos processos de difusão tanto dos conhecimentos que foi adquirindo ao longo de seus estudos com mestres do Teatro, quanto dos conhecimentos construídos por ele mesmo:

O elenco me pediu para contar como eram as aulas de Gassner. Queriam que eu fizesse um Curso de Dramaturgia, aberto ao público. Achei a ideia boa, mas argumentei que não era professor, não sabia dar aulas. Disseram que eu não devia me preocupar comigo e sim em transmitir o que tinha aprendido. [...] Nunca tinha falado em público: natural que minhas pernas tremessem. Nada de mais, só tremenda tremedeirinha (Boal, 2014, p. 156).

Mais tarde, quando o CPC quis ter seu Seminário de Dramaturgia, foi a mim que recorreram como professor; uma vez por semana ia ao Rio, em trem de prata, ensinar carpintaria teatral (Boal, 2014, p. 202).

Loreta e Carlos Valadares, exilados na Suécia, convenceram Inger Ziefeld, Claes Von Rettig e Margareta Södeberg a me convidarem, sem me conhecerem, para lecionar no Instituto de Arte Dramática de Estocolmo e dirigir oficinas nos Festivais de Skeppsholm. Henry Thorau convenceu diretores alemães; Anne Martinoff me levou a sindicatos da Bélgica e, de amigo em amigo, cidade em cidade, passei por Suíça, Noruega, Dinamarca, Itália e acabei em Bollène, sul da França, em oficina para professores do Movimento Freinet, mostrando técnicas pedagógicas do Arsenal do TO. Dirigi oficina em Paris, no Aquarium da Cartoucherie de Vincennes, para atores profissionais (Boal, 2014, p. 358).

A Sorbonne foi importante. As aulas me obrigavam a me sistematizar. A matéria da minha cátedra era eu mesmo: lecionava Teatro do Oprimido (Boal, 2014, p. 359).

É notório o uso consciente de habilidades associadas aos processos de investigação científica (Sasseron e Carvalho, 2011), decorrentes de vivências de investigação, argumentação e modelagem de problemas, práticas comuns na Química. O domínio epistêmico (Silva e Sasseron, 2021), que se refere às estruturas epistêmicas usadas no desenvolvimento e avaliação do científico conhecimento, emerge especialmente quando Boal menciona critérios e normas que também são perseguidos pelos cientistas. O que pode denotar um dramaturgo alfabetizado cientificamente:

[...] Alfabetização Científica pode ser entendida como a formação do sujeito para compreensão dos conhecimentos, práticas e valores de uma área de conhecimento para análise de situações e tomada de decisões em ocasiões diversas de sua vida (Silva e Sasseron, 2021, p. 6).

Nessa seção explicito a ressonância da Química que talvez seja a mais significativa para o projeto de vida de Augusto Boal. O teatrólogo transpôs e adaptou procedimentos, atitudes e valores desse campo científico a um problema que de interesse pessoal, localizando no campo da Arte, da estética. E os mobilizou como recurso em seu trabalho intelectual.

Meu pai tinha razão: quatro anos não foram desperdício – a química, por estranha alquimia, floresceu em meus livros, nas encenações e na minha vida (Boal, 2014, p. 155).

ANTES DE TERMINAR

A presente pesquisa teve como objetivo compreender significações de experiências com a Química nas vivências de Augusto Boal em seu trajeto formativo enquanto artista. Para isso foram identificadas e problematizadas ressonâncias da Química em seu projeto de vida e apresentadas inferências acerca da alfabetização científica do Teatrólogo. Na construção da resposta à questão de investigação encontrei que a formação em Química funcionou como suporte para a formação em Teatro, influenciou na consolidação da identidade enquanto artista e instrumentalizou Boal com procedimentos, atitudes e valores mobilizados na sistematização do Teatro do Oprimido. Com isso, há indícios de que Boal era uma pessoa alfabetizada cientificamente.

Os conhecimentos aqui elaborados nos permitiram conhecer em maior profundidade processos de alfabetização científica relativos ao Ensino de Química. Não só no sentido de perceber como eles podem acontecer para “não químicos”, mas também em vislumbrar a complexidade de suas repercussões e seu alcance, tendo vista o projeto de vida de uma determinada pessoa. Há que se sinalizar que esse estudo se debruçou sobre a história de vida de um artista que não teve a atuação no campo científico como parte de seu projeto de vida. Isso nos permite imaginar que talvez o lugar que a Química pode ocupar em um projeto de vida seja mais dependente do que essa pessoa decidir mobilizar da Química para suas realizações pessoais do que das possibilidades profissionais envolvendo Química apresentadas a ela.

No contexto de investigações em Ciência e Arte, as vivências de Boal e o método teatral decorrente delas ilustram outras possibilidades de entrelaçamentos desses campos em processos criativos, para além dos já relatados por Root-Bernstein e Root-Bernstein (2011) fundamentados nas vivências de outros artistas e cientistas. Pode-se dizer que, de forma similar a Antoine-Laurent Lavoisier em seu Tratado Elementar de Química, Boal organiza e sistematiza conhecimentos recolhidos ao longo de sua jornada em um processo criativo que resultou em um método teatral com características próprias. Nesta pesquisa foi possível conhecer um pouco mais sobre possibilidades da Química na formação de um artista. Indago: Quais podem ser as possibilidades da Arte na formação de um(a) químico(a)?

AGRADECIMENTOS

Agradeço às agências financiadoras pela disponibilização dos recursos que tornaram possível esta pesquisa: xxxxx (processo n. xxxxx) e xxxx (processo n. xxxx).

REFERÊNCIAS

- Boal, Augusto. (2006). Quando nasce o bebê: O pensamento sensível e o pensamento simbólico no Teatro do Oprimido. *Sala Preta*, n. 6, p. 189-195. <https://doi.org/10.11606/issn.2238-3867.v6i0p189-195>
- Boal, Augusto. (2008). *Jogos para atores e não atores*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Boal, A. (2009). *A estética do oprimido*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Boal, Augusto. (2013). *Teatro do oprimido e outras poéticas políticas*. São Paulo: Cosac Naify.

- Boal, Augusto. (2014). *Hamlet e o filho do padeiro: memórias imaginadas*. São Paulo: Cosac Naify.
- Bodgan, Robert C., & Biklen, Sara K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: introdução a teoria e ao método*. Porto: Porto Editora.
- Britto, Geo. (2024). *Augusto Boal e a formação do Teatro do Oprimido*. Rio de Janeiro: Mórula Editorial.
- Chassot, Áttico. I. (1995). Para que(m) é útil o ensino de Ciências? *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, v. 1, n.1, p. 35-46.
- Coppi, M., Fialho, I., & Cid, M. (2025). Literacia científica: um olhar sobre as suas diferentes interpretações. *Educação em Revista*, 41. <https://doi.org/10.1590/0102-469848737>
- Da Costa, Francisco J., & Silva, Maria G. V. (2024). O Uso do Teatro Científico como Estratégia Didática e suas Contribuições no Âmbito do Ensino de Química: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Revista de Debates em Ensino de Química*, v. 10, p. 51-67. <https://doi.org/10.53003/redequim.v10i3.5939>
- Freire, Paulo. (1980). *Educação como prática da liberdade*. 10º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, Paulo. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Japiassu, Ricardo O. V. (2012). *Metodologia do ensino de teatro*. 9 ed. Campinas, SP: Papirus.
- Josso, Marie-Christine. (2007). A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. *Educação*, n. 3, p. 413-438. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/2741>. Acessado em: 05/08/2026.
- Josso, Marie-Christine. (2008). As identidades biográficas são sustentadas por uma existencialidade evolutiva singular-plural. *Dossiê: Identidade e Educação*, 26 (2), 9. Disponível em: [https://lyceumonline.usf.edu.br/webp/portalUSF/itatiba/mestrado/educacao/uploadAddress/01.AS%20IDENTIDADES BIOGRAFICAS\[12996\].pdf](https://lyceumonline.usf.edu.br/webp/portalUSF/itatiba/mestrado/educacao/uploadAddress/01.AS%20IDENTIDADES BIOGRAFICAS[12996].pdf). Acessado em: 05/08/2026.
- Josso, Marie-Christine. (2009). O caminhar para si: uma perspectiva de formação de adultos e de professores. *Revista Ambiente Educação*, v. 2, n. 2, p.136-139, 2009. <https://doi.org/10.26843/v2.n2.2009.560.p136%20-%20139>.
- Josso, Marie-Christine. (2020). Histórias de vida e formação: suas funcionalidades em pesquisa, formação e práticas sociais. *Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica*, v. 5, n. 13, p. 40-54. <https://doi.org/10.31892/rbpab2525-426X.2020.v5.n13.p40-54>.
- Moraes, Roque. (2006). Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces. *Ciência & Educação*, v.12, n.1, p.117-128. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132006000100009>.
- Moraes, Roque. (2003). Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, v.9, n. 2, p.191-211. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132003000200004>.
- Moraes, Roque, & Galizazzi, Maria do C. (2011). *Análise Textual Discursiva*. Ijuí: Editora Unijuí.
- Perissé, Gabriel. (2009). *Educação & estética*. Belo Horizonte: Autêntica editora.

Pozo, Juan I., & Crespo, Miguel Á. G. (2009). *A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed.

Sant'Ana, Camila de F., & Moreira, Leonardo M., (2021). Possibilidades do teatro científico no ensino de química: uma revisão de pesquisas nacionais dos últimos 5 anos. *Scientia Naturalis*, 3(2). <https://doi.org/10.29327/269504.3.2-2>.

Root-Bernstein, Robert., & Root-Bernstein, Michelle. (2001). *Centelhas de Gênios: como pensam as pessoas mais criativas do mundo*. São Paulo: Nobel.

Root-Bernstein, Robert, Todd, Siler, Brown, Adam, & Snelson, Kenneth. (2011). ArtScience: integrative collaboration to create a sustainable future. *Leonardo*, v. 44, n. 3, p. 192. https://doi.org/10.1162/LEON_e_00161.

Santos, Wildson P. dos, & Schnetzler, Roseli P. (2003). *Educação em química: compromisso com a cidadania*. 3a ed. Ijuí: Ed. Unijuí.

Sasseron, Lúcia. H., & Carvalho, Ana M. P. (2011). Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*, v16(1), p. 59-77. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/246>. Acessado em: 05/08/2026.

Silva, Maria. B., & Sasseron, Lúcia. H. (2021). Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 23, e34674. <https://doi.org/10.1590/1983-21172021230129>.

Valladares, Liliana. (2021). Scientific Literacy and Social Transformation. *Science & Education*, 30, 557–587. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00205-2>.

Submetido: XX/XX/20XX

Preprint: XX/XX/20XX

Aprovado: XX/XX/20XX

Editor de seção:

DECLARAÇÃO SOBRE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os conteúdos já estão disponíveis.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Autor 1 – Administração do projeto, Conceitualização, Curadoria de dados, Supervisão, Escrita: revisão e edição.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

O autor declara que não há conflito de interesse com o presente artigo.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O autor declara que não houve uso de IA em nenhuma das etapas desta pesquisa.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.