

## Ensino de Química e Literatura: uma análise de artigos

Marcelo Pimentel da Silveira e Fábio Peres Gonçalves

A articulação entre Química e Literatura tem sido um objeto de estudo. Mas, tem-se evidências da ausência de uma sistematização de trabalhos de Ensino de Química que tratam dessa articulação. Assim, nosso objetivo foi caracterizar, a partir da análise de artigos, quais obras literárias têm sido apontadas como possibilidades à articulação entre Ensino de Química e Literatura e as abordagens educativas adotadas nessa aproximação. Foram consultados os indexadores DOAJ, Dialnet, Scielo e Portal de Periódicos da Capes. A partir disso constituíram o *corpus* de análise 20 artigos publicados entre 2010 e 2022 e submetidos aos procedimentos da análise textual discursiva. Depreende-se da análise um destaque às contribuições do escritor Primo Levi. Há ainda uma concentração de abordagens direcionadas à Educação Superior e à formação docente. Cumpre registrar aqui o papel importante da *Química Nova na Escola* nesse processo de disseminação de conhecimentos sobre Ensino de Química e Literatura.

► Ciência e Literatura, obras literárias, educação em Ciências ◀

Recebido em 22/06/2025; aceito em 01/09/2025



422

### Introdução

A articulação entre Ensino de Ciências e Literatura é uma temática de investigação tratada sob diferentes abordagens teórico-metodológicas. Há uma variedade de trabalhos que examinam, em alguma medida, a potencialidade de obras literárias para se articularem ao Ensino de Ciências. Por exemplo, Guerra e Braga (2014) analisaram o livro *O Nome da Rosa*, do escritor italiano Umberto Eco, identificando a contribuição da obra para abordar o nascimento da ciência moderna. Já Gelfert (2014) aponta as relações da obra *Eureka*, do escritor estadunidense Edgar Allan Poe, com o campo da “filosofia natural” e Piassi (2015) caracteriza possíveis associações entre Ciências e Literatura por meio das obras *A Caverna*, do escritor português José Saramago e *Naná*, do escritor francês Émile Zola. Também há trabalhos que avaliam propostas educativas desenvolvidas com estudantes e que se caracterizam pela leitura de obras literárias no âmbito do Ensino de Ciências. Nesse sentido, Silveira (2023) analisou a compreensão de estudantes de licenciatura em Química sobre uma proposta de leitura e o uso do livro *O Poço do Visconde*, do escritor brasileiro Monteiro Lobato, em processo de formação docente. Entre outros aspectos, o autor pôde apreender o potencial da proposta analisada com os licenciandos para promover a reflexão sobre o racismo

suscitada pela leitura da obra supracitada. Para Silveira (2023), isto contribuiu para promover a educação para as relações étnico-raciais na formação inicial de docentes de Química, assim como para reforçar a compreensão de que a obra de Monteiro Lobato não pode ser estudada alheia ao racismo. Pelo contrário, tem que constituir o cerne da articulação entre Ensino de Química e Literatura. Também com uma proposta de leitura de obras literárias direcionada à formação inicial de docentes de Química, Oliveira (2023) concluiu que determinadas obras podem colaborar para que estudantes de licenciatura em Química se apropriem de conhecimentos tocantes à relação entre cultura e Tecnologia, Tecnologia e poder e à natureza da Ciência e da Tecnologia.

Há muito tempo são expostos argumentos em favor da articulação entre Ensino de Ciências e Literatura. Zanetic (2005) apresenta possibilidades e argumentos em prol dessa aproximação. O autor, fundamentado em interlocutores teóricos, como o renomado físico e escritor inglês Charles Snow, destaca que a associação entre Física e Literatura é salutar para a construção de um “diálogo inteligente com o mundo” (Zanetic, 2005, p. 22). No contexto escolar isso sugere a necessidade de transcender abordagens puramente disciplinares que historicamente caracterizam a educação. Ademais, como realça Zanetic (2005), impõe a docentes da área de Ciências da Natureza o papel de docentes de

leitura — função não raramente atribuída de forma exclusiva àqueles que ensinam língua materna na escola.

Reconhecendo esses argumentos em benefício da articulação entre Ensino de Ciências e Literatura, Ribeiro *et al.* (2016) analisaram o panorama de publicações acerca do tema Ensino de Ciências e Literatura em periódicos brasileiros para o período entre 2005 e 2014. Uma das conclusões dessa análise é a que havia uma maior publicação de artigos da área de Ensino de Física — 14 de um total de 38 — em comparação com o Ensino de Biologia e o Ensino de Química e com os trabalhos de Ensino de Ciências, de modo geral. Todavia, Ribeiro *et al.* (2016) não trazem informações mais sistematizadas a respeito das publicações da área de Ensino de Química em relação à temática. Em outros trabalhos sobre publicações e pesquisas brasileiras a respeito do Ensino de Química, também não se identificam informações concernentes à temática Ensino de Química e Literatura. Ainda no final do século passado, Bejarano e Carvalho (2000) analisaram teses de doutorado e dissertações de mestrado, bem como artigos publicados nos periódicos *Química Nova na Escola* (QNEsc) e *Química Nova* (QN). Considerando fontes bibliográficas análogas, Schnetzler (2002) caracterizou a produção acerca do Ensino de Química no Brasil. Para tanto, a autora examinou artigos da QNEsc e QN, resumos das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química e de teses e dissertações na área de Ensino de Química, assim como questionários respondidos por pesquisadores nessa área. Já Francisco e Queiroz (2008) analisaram trabalhos de Ensino de Química apresentados entre 1999 e 2006 em Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química. Reitera-se que em todos esses trabalhos não há menção explícita à temática Ensino de Química e Literatura. Portanto, depreende-se dos resultados dos trabalhos que é necessário sistematizar as publicações brasileiras que tratam da articulação entre Ensino de Química e Literatura.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo caracterizar, a partir da análise de artigos, quais obras literárias têm sido apontadas como possibilidades à articulação entre Ensino de Química e Literatura e as abordagens educativas adotadas nessa aproximação.

### **Percurso metodológico**

O *corpus* de análise foi constituído de trabalhos publicados, no período de 2010 a 2022, em revistas nacionais e internacionais que abordam as articulações entre Ensino de Química e Literatura, por meio de consulta aos indexadores *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), *Dialnet*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Portal de Periódicos da Capes*. O período foi justificado considerando o silêncio sobre a temática em trabalhos, já comentados (Bejarano e Carvalho, 2000; Schnetzler, 2002; Francisco e Queiroz, 2008), que tratam de análises de publicações brasileiras acerca do Ensino de Química e que contemplam produções até o ano de 2006 — período anterior a 2010. Isto não significa negar a existência de trabalhos sobre a temática

em análise no período prévio. Pelo contrário, reconhecem-se publicações importantes neste período, tais como as de Osório *et al.* (2007) e Porto (2000), além daqueles já localizados na literatura pelo trabalho de Ribeiro *et al.* (2016). O ano de 2022 foi definido como data limite para o levantamento de artigos, porque a busca pelos artigos analisados neste trabalho foi concluída no segundo semestre de 2023. Assim, 2022 é o ano anterior completo àquele em que a busca foi concretizada. No ano de 2024 os autores concluíram a leitura e a análise dos artigos, bem como a escrita deste trabalho.

Na busca pelo *corpus* foi utilizado um conjunto de palavras, de forma que todas fossem combinadas em três situações diferentes. Por exemplo: obras literárias e Ensino de Química, obras literárias e Educação Química, obras literárias e Educação em Química. Além de “obras literárias”, as palavras utilizadas nas três combinações citadas foram: romance, obra infantil, ficção científica, poesia, poema, prosa, poeta, escritor, romancista, novela e conto. Para cada combinação em Português foi feita outra com a respectiva tradução em Inglês. A palavra Literatura não foi considerada como termo de busca, porque quando utilizada ampliou consideravelmente o número de trabalhos identificados que não tinha relação com a temática Ensino de Química e Literatura. Por exemplo, apareceram trabalhos de revisão de literatura na área de Ensino de Química e de outras áreas de conhecimento da Química. A inclusão direta desta palavra dificultaria a concretização do trabalho, dado o volume inicial de trabalhos. É certo que a ausência do termo de busca em possíveis trabalhos com obras literárias no Ensino de Química pode ter contribuído para excluí-los do *corpus* de análise. Também é certo que há trabalhos que contemplam a utilização de obras literárias no Ensino de Química, mas o foco desses trabalhos não está no estudo da articulação entre Ensino de Química e Literatura, sendo a utilização das obras literárias apenas um meio para atingir outros objetivos.

Na primeira etapa de busca, após a leitura dos resumos, foram excluídos os trabalhos que não indicavam articulação entre Ensino de Química e Literatura, por exemplo, os que abordavam o cinema. Nesse cenário, foram identificados 20 artigos, sendo cinco artigos publicados na QNEsc e que não foram encontrados em nenhum dos indexadores utilizados, apesar de a revista ter vínculo, de acordo com o que consta no sítio desse periódico, como o *DOAJ* e *Portal de Periódicos da CAPES*. Mesmo assim, os trabalhos publicados na QNEsc foram incluídos no *corpus*, uma vez que é um veículo de ampla divulgação em Língua Portuguesa. Considerou-se para análise, artigos que tenham sido publicados em Português, Inglês e Espanhol. A maioria (12) das publicações analisadas é de autores brasileiros e publicada em Português.

Os trabalhos que constituíram o *corpus* foram: Lima *et al.* (2022), Massi *et al.* (2022), Pimentel *et al.* (2022), Targino e Giordan (2021), Leonardo Júnior *et al.* (2021), Massi *et al.* (2021), Mirkin *et al.* (2020), Díaz *et al.* (2018), Brouillette e Lubell (2019), Ferreira e Mazino (2018), Silveira e Zanetic

(2017), Guimarães e Silva (2016), Silveira e Zanetic (2016), Wallau e Sangiogo (2016), Kloepper (2015), Gonçalves (2014), Paiva *et al.* (2013), Last (2012), Pinto Neto (2012) e Viau e Moro (2010).

Sobre a constituição das categorias, considerou-se o que Zanetic (2005, 2006a, 2006b) discute a respeito das articulações entre Ciência e Literatura, por meio das obras de escritores com veia científica (Edgar Allan Poe, Fiódor Dostoiévsky, Herbert George Wells, Thomas Mann, Monteiro Lobato, Bertolt Brecht, Augusto dos Anjos, Machado de Assis, Jorge Luis Borges), que são escritores que não possuem formação científica, mas incorporam em suas obras, aspectos da ciência representados na fala de seus personagens. Na outra direção, o autor destaca os cientistas com veia literária (G. Bruno, J. Kepler, Galileu Galilei, I. Newton, C. Darwin, L. Boltzmann, A. Einstein, L. Landau, N. Bohr, G. Gamow) que escrevem “com forte sabor literário” (Zanetic, 2006a, p. 43) e buscam abordar a ciência por meio da escrita literária, discutindo ciência por meio de uma linguagem mais próxima de leitores não especialistas. É por meio da ideia de escritores com veia científica e cientistas com veia literária que ancoramos a análise dos artigos selecionados como forma de compreendermos as articulações entre o Ensino de Química e a Literatura. Desta forma, os 20 artigos selecionados foram lidos na íntegra e o exame foi feito por meio da análise textual discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2007) constituída por três etapas: unitarização, categorização e comunicação. Na primeira etapa, os artigos foram considerados integralmente no processo de extração de unidades de significado relacionadas aos objetivos da pesquisa. Essas unidades de significado foram agrupadas inicialmente em duas categorias *a priori* denominadas “Obras de autores com formação científica” e “Obras de autores sem formação científica”. Dado o processo de categorização misto adotado emergiram subcategorias denominadas: i) abordagens no Ensino de Química; e ii) potencialidades para o Ensino de Química. A partir dessa categorização foram elaborados textos analíticos com ênfase descritiva e interpretativa para cada uma das categorias e subcategorias. Ademais, da análise originou uma categoria emergente intitulada “A construção de produções literárias na aproximação entre Ensino de Química e Literatura”. Nesta categoria são discutidos trabalhos em que obras literárias são produzidas pelos participantes do processo educativo. Destaca-se que no metatexto apresentado a seguir as unidades de significado extraídas dos artigos são apresentadas na forma de citações diretas. Essas citações são imperativas à validação das categorias que, de acordo com Moraes e Galiuzzi (2007), não é construída *a priori* e nem em uma única etapa da ATD. Como expõem os autores sobre a validação das categorias na ATD:

A descrição na análise textual qualitativa concretiza-se a partir das categorias construídas no decorrer da análise. Descrever é apresentar as categorias e subcategorias, fundamentando e validando essas descrições a partir de interlocuções empíricas ou ancoragem dos

argumentos em informações retiradas dos textos [...]. Essa é uma das formas de sua validação (Moraes e Galiuzzi, 2007, p. 35).

Afirmar que as produções escritas originadas de uma pesquisa precisam ser validadas é advertir que necessitam ter capacidade descritiva, o que é garantido a partir da validade das categorias e dos argumentos construídos. Essa validade diz respeito à pertinência do que se afirma em relação aos fenômenos investigados, e uma das formas de consegui-la é empregando os depoimentos, falas ou expressões escritas dos sujeitos participantes da pesquisa (Moraes e Galiuzzi, 2007, p. 98-99)

Assim, o metatexto é constituído das citações diretas como modo de favorecer a interlocução empírica com os artigos que constituíram o *corpus*. Isso não significa uma valorização da descrição em detrimento da interpretação. Como expõem Moraes e Galiuzzi (2007), a interpretação está presente em todo o processo de leitura na ATD. Não seria possível considerar uma pura descrição como destacam Moraes e Galiuzzi (2007) e complementa Gonçalves (2020, p. 8): “Se não há mito do observador neutro, não há igualmente o mito do leitor neutro”. Assim, a interpretação está presente em todo processo na ATD e o metatexto precisa ser uma expressão dessa interpretação que dialoga criticamente com o exposto no *corpus*.

### **Obras de autores com formação científica: potencialidades para o Ensino de Química**

Sobre os escritores com formação científica, os resultados revelam a predominância de Primo Levi e o livro *A Tabela Periódica*, objeto de estudo em seis dos oito artigos discutidos nessa categoria. A maioria dos estudos se concentra no contexto da Educação Superior, com exceção de um artigo que trata de trabalho desenvolvido com estudantes do Ensino Médio.

Massi *et al.* (2022), analisaram essa obra supracitada a partir de referencial de Lukács:

[...] analisamos *A tabela periódica* de Primo Levi a partir das categorias lukacsianas de reflexo, particular, antropomorfização e desantropomorfização. Desse modo, pretendíamos contribuir com alguns avanços em relação à primeira e à terceira lacunas, evitando reducionismos. Em relação à primeira lacuna, percebemos que foi só por meio das categorias de Lukács — que emergiram do objeto —, que conseguimos desvelar na obra de Levi tensões dialéticas e elementos não percebidos antes por nós em outros estudos sobre o escritor italiano nem pelos autores dos trabalhos da área já mencionados. A partir dessa análise, que articulou categorias relacionadas com uma concepção marxista de arte e de ciência — e, portanto, com uma concepção de mundo marxista —,



chegamos a uma compreensão mais rica, integrada e ampla da obra (Massi *et al.*, 2022, p. 20).

A obra de Primo Levi foi examinada por Massi *et al.* (2022) a partir de referencial estético de Lukács, o que segundo os autores representa um avanço quando cotejado a outros trabalhos (inclusive dos próprios autores) que analisaram o potencial da obra *A Tabela Periódica* no Ensino de Química. No trabalho há o reconhecimento de que a análise literária não seria propriamente papel do Ensino de Ciências. Nisso fica implícita a necessidade de superar o estudo da obra *A Tabela Periódica* a partir de uma abordagem puramente disciplinar. O referencial estético de Lukács, e outros, podem colaborar para transcender compreensões da aproximação entre Ensino de Ciências e Literatura que reduzem as obras literárias a recursos para favorecer o ensino e aprendizagem de conhecimentos científicos, sobretudo os conceituais. Oliveira *et al.* (2024) advogam também que o empobrecimento da articulação entre Ensino de Química e Literatura poderia ser enfrentado pela interlocução com as contribuições teórico-metodológicas do renomado educador brasileiro Paulo Freire a respeito do processo de leitura e das ideias de Antonio Candido concernentes à Literatura.

Outros trabalhos como os de Gonçalves (2014) e Wallau e Sangiogo (2016) também examinaram a obra *A Tabela Periódica*. Gonçalves (2014), afastando-se dessa compreensão de estudo das obras literárias para promover unicamente o ensino e a aprendizagem de conteúdos conceituais de química apontou a possibilidade dessa obra colaborar para o ensino acerca da experimentação na formação de docentes de Química:

Com base no exposto, examinam-se trechos de *A Tabela Periódica* com a finalidade de caracterizar o potencial do livro para ensinar sobre a experimentação em componentes curriculares da área de ensino de química (metodologia do ensino de química e análogas) na formação inicial de professores [...] Também não se analisa o conteúdo químico da obra, embora eventualmente se expressem comentários a respeito desse aspecto (Gonçalves, 2014, p. 94).

Gonçalves (2014) analisa as potencialidades de *A Tabela Periódica* à formação de docentes de Química, especialmente para abordagem da experimentação no Ensino de Química, uma vez que a experimentação tem se constituído historicamente como uma temática na formação de docentes dessa área. Para Souza *et al.* (2021) ainda são relativamente escassas no Brasil as pesquisas sobre experimentação no Ensino de Química no âmbito da formação docente. O que reforça a importância de sinalizar possibilidades de abordagem desse tema na formação de docentes de Química.

Na formação de docentes, destaca-se ainda a possibilidade de explorar a leitura, de modo que transcenda o ato de ler tradicional que tem o docente, como o responsável pela interpretação correta. Como afirma Gonçalves (2014, p. 99)

sobre a leitura da obra *A Tabela Periódica*, na perspectiva de Paulo Freire, é preciso “se distanciar daquilo criticado pelo educador brasileiro: as denominadas lições de leitura – no sentido tradicional da expressão”.

Em síntese, identificou-se a relevância da obra *A Tabela Periódica* de Primo Levi como objeto de análise, de modo a sinalizar a sua potencialidade para o Ensino de Química. Parte dos trabalhos defende explicitamente que é necessário que a aproximação entre Ensino de Química e Literatura ultrapasse a finalidade única de favorecer o processo de ensino e aprendizagem de conceitos de química.

### Obras de autores com formação científica: abordagens no Ensino de Química

Como já exposto, nos artigos analisados se destaca a obra *A Tabela Periódica*. Leonardo Junior *et al.* (2021) socializam duas experiências formativas no contexto do estágio supervisionado de estudantes de licenciatura em Química com a utilização dessa obra:

Em 2018, partindo de um projeto de extensão e de uma parceria com uma escola do Programa Ensino Integral, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, o estágio da disciplina foi desenvolvido na escola Jardim Buscardi, de Matão/SP, com auxílio de um aluno bolsista e contando com a parceria dos professores de Português, Ciências e Geografia. Juntos, planejamos uma disciplina eletiva interdisciplinar, destinada a alunos do Ensino Médio, que a partir de obras literárias tratava de questões sobre grupos socialmente excluídos, como as mulheres, os negros e os judeus. Na primeira aula da disciplina da graduação, a fim de estimular os licenciandos a escreverem narrativas autobiográficas e de familiarizá-los com o que seria trabalhado durante o estágio, apresentamos a eles o químico e escritor Primo Levi e sugerimos uma leitura inicial de alguns capítulos do livro *A Tabela Periódica*. [...] Neste trabalho, centraremos nossa atenção nas três licenciandas que trabalharam com a temática “Judeus” (Leonardo Junior *et al.*, 2021, p. 246-247).

Na primeira experiência de estágio supervisionado analisada a atenção está voltada a estudantes de licenciatura em Química e não a docentes da Educação Básica como participantes do processo formativo na escola (supervisores de estágio). Ou seja, trata-se de uma proposta de formação docente associada à formação inicial. A outra experiência formativa ocorreu no espaço da educação não-formal:

[...] com a educação em museus, optou-se por oferecer os estágios de observação e as atividades práticas dessa disciplina nos museus e centros de ciências. Assim, os licenciandos puderam visitar alguns desses espaços não-formais e, partindo de um conjunto de

ações educativas, propusemos o planejamento, a montagem e funcionamento monitorado de uma exposição sobre a vida e a obra de Primo Levi (Leonardo Junior *et al.*, 2021, p. 246).

Diferentemente da experiência formativa anterior, a segunda, além de envolver estudantes de licenciatura em Química, foi promovida na educação não-formal (museu). De acordo com Leonardo Junior *et al.* (2021), com as experiências formativas de estágio supervisionado se pode apreender as contribuições dos processos formativos com estudantes de licenciatura em Química para o enriquecimento do processo de leitura — não raramente caracterizado por dificuldades — e para uma formação cultural mais ampla na licenciatura em Química. Destaca-se que essa formação cultural ampla é um dos argumentos defendidos por Pinto Neto (2008) para estabelecer uma aproximação entre Ensino de Ciências e Literatura.

Em outro trabalho, Massi *et al.* (2021, p. 7) também socializam uma experiência de estágio supervisionado em curso de licenciatura em Química: “[...] No segundo semestre, demos início à transposição dos conteúdos selecionados sobre a vida e a obra de Primo Levi para imagens, textos, esquemas e experimentos que comporiam a exposição”. Trata-se de um trabalho que expõe desde o processo de planejamento até a mediação de uma mostra de divulgação científica da vida e da obra de Primo Levi. O trabalho ressalta a possibilidade de articulação entre Literatura e experimentação no ensino de Química.

Outro artigo sinaliza uma experiência educativa em Química Geral na Educação Superior com o conto “O Demônio de Maxwell” de Gamow (físico e divulgador da ciência). Há uma ênfase na finalidade motivacional para a aproximação entre Ensino de Química e Literatura: “Numerosos estudos apontam para a utilidade de introduzir na aula recursos didáticos motivadores, como as artes visuais, o cinema e a literatura (Viau e Moro, 2010, p. 5, tradução nossa). Os autores ainda destacam que: “A análise literária, histórica e epistemológica centra-se em despertar no aluno a motivação que decorre da forma narrativa com que Gamow descreve os diferentes processos envolvidos na viagem imaginária empreendida pelo Sr. Tompkins” (Viau e Moro, 2010, p. 6, tradução nossa). A ênfase na motivação para justificar a relação entre Ensino de Química e Literatura pode implicar em uma redução das potencialidades de tal relação. É reconhecido que a motivação é um fenômeno complexo e vinculá-lo unicamente a materiais, por exemplo, sugere uma negação de aspectos de natureza social que podem ter influência na motivação discente.

Apesar de essa ênfase motivacional, o trabalho de Viau e Moro (2010) também aponta a possibilidade da aproximação entre Ensino de Química e Literatura colaborar para uma formação integral do estudante por meio da articulação entre diferentes disciplinas envolvidas “ciências naturais, engenharia, literatura, sociologia, história e ética” (Viau e Moro, 2010, p. 8, tradução nossa). Os autores também apontam

para aspectos de natureza histórica e epistemológica, com destaque para atividades solicitadas aos estudantes:

[...] a) Mencionar elementos do texto relacionados com possíveis avanços do conhecimento científico num contexto histórico da ciência. b) Através da ficção da história, qual poderá ser a mensagem do texto num contexto de conhecimento científico? c) Explicar por que é que esta história pode ser lida como ficção científica (Viau e Moro, 2010, p. 7, tradução nossa).

A articulação entre Ensino de Química e Literatura pode ser promovida para favorecer do mesmo modo o estudo da história e epistemologia da ciência. Zanetic (2005), apoiado em interlocutores teóricos, advogava em favor da história da ciência como ferramenta que contribuiria para fortalecer a articulação entre a cultura científica e a cultura humanística.

Em outro trabalho, Guimarães e Silveira (2016, p. 229) analisam uma experiência na formação inicial de docentes em que se construiu uma performance apoiada em poema de Antônio Gedeão — químico e poeta português: “[...] desenvolvida pelos sujeitos participantes da pesquisa (licenciandos, professor coreógrafo e professor universitário) e apresentada em um Sarau temático sobre ciências e arte realizado na Universidade”. O poema de Antonio Gedeão foi objeto de estudo de um processo formativo que envolveu licenciandos em Química, um professor coreógrafo e a docente da universidade no âmbito de um programa de iniciação à docência. Cumpre registrar que o processo de formação se relacionou explicitamente com outra área de formação (Artes), com a participação de um especialista (mas, sem a participação de licenciandos em artes ou docentes em atuação).

Na perspectiva da formação docente, os trabalhos de Leonardo Junior *et al.* (2021) e Guimarães e Silveira (2016) argumentam que as articulações entre Literatura e Ensino de Química podem promover uma formação mais humana de docentes, pois o texto literário transcende a abordagem de conteúdos químicos uma vez que “possui elementos sociais, históricos e literários” (Leonardo Junior *et al.*, 2021).

Targino e Giordan (2021) analisam os resultados de uma abordagem dos capítulos Ferro, Níquel, Ouro, Mercúrio e Chumbo da obra *A Tabela Periódica* com estudantes do 1º ano do Ensino Médio, por meio de uma sequência didática em torno de uma situação problema denominada “Elementos Químicos na natureza e na sociedade: o desastre socioambiental do Rio Doce”. Os autores investigam as operações de retextualização que se referem “[...] ao processo de conversão de textos que incluem a conversão da fala para escrita e vice-versa, da fala para a fala e da escrita para a escrita, no qual são empregadas operações de alta complexidade que interferem nos sentidos e códigos utilizados” (Targino e Giordan, 2021, p. 3). No trabalho citado, os autores discutem o uso do texto literário nas aulas de Química para promover o letramento científico, pois “ao apresentar elementos científicos imersos em contextos socioculturais, são favorecidas

leituras que relacionam o conhecimento científico com práticas sociais” (Targino e Giordan, 2021, p. 3). Também cumpre destacar o potencial da abordagem para tratar de valores “[...] mesmo com as diversas menções no discurso-fonte aos conceitos químicos, nos trechos retextualizados o aspecto mais destacado pelas alunas é a amizade entre Sandro e Primo Levi, e não tanto conceitos químicos” (Targino e Giordan, 2021, p. 9). A Literatura como possibilidade de abordar aspectos que provoquem reflexões sobre valores no contexto do Ensino de Química tem sido salientado por diferentes autores, já citados neste trabalho, como Oliveira *et al.* (2024). Nesse cenário, apesar da intencionalidade da abordagem em favorecer a apropriação de conceitos químicos, a fala de uma estudante é um indicativo de atenção para questões que transcendem a Química e se ancoram nas relações de amizade entre Primo Levi e Sandro corroborando o papel humanizador da Literatura.

As abordagens de articulação entre Ensino de Química e Literatura se concentraram na Educação Superior, com um destaque para as contribuições literárias do escritor Primo Levi. Literatos brasileiros não constituíram os trabalhos analisados e inseridos nesta categoria. Cabe destacar que o fato de a maioria dos artigos (Guimarães e Silveira, 2016; Leonardo Junior *et al.*, 2021; Massi *et al.*, 2021) ter abordado o texto literário no âmbito da formação inicial de docentes em disciplinas de estágio supervisionado, possibilitaram que a articulação entre Ensino de Química e Literatura fosse também realizada no contexto da Educação Básica ou em espaços não formais, como resultado das atividades formativas do estágio. No entanto, depreende-se da análise que há uma necessidade de trabalhos que busquem compreender o processo de aproximação entre Ensino de Química e Literatura no âmbito da formação de docentes em serviço e um alcance maior em atividades de ensino e aprendizagem no contexto da Educação Básica.

### Obras de autores sem formação científica: potencialidades para o Ensino de Química

Parte das obras literárias identificadas nos artigos analisados é de autores sem uma formação científica formal. Nesse sentido, Pinto Neto (2012) defende que a formação docente incorpore aspectos que transcendam os conteúdos técnicos e científicos, uma vez que o docente precisa de uma formação a respeito de aspectos culturais, históricos e sociais da Química. Como exemplo, o autor apresenta uma discussão sobre o romance *A procura do absoluto* do escritor francês Honoré de Balzac e o romance de ficção científica *Frankenstein* da escritora britânica Mary Shelley:

[...] em nossa sociedade, diferentes sentidos são atribuídos aos saberes oriundos da química. Sendo assim, o professor de química não é um simples transmissor dos saberes historicamente constituídos e aceitos como verdades científicas, mas alguém que faz a mediação deste saber com outros, ao mesmo

tempo em que trabalha com as diferentes leituras que se fazem do saber químico em circulação (Pinto Neto, 2012, p. 115).

Os desafios da docência coadunam com a defesa que o autor faz sobre a inserção da Literatura na formação de docentes de Química na perspectiva de promover a discussão sobre questões estéticas, morais, políticas, éticas e culturais, de forma a proporcionar uma formação mais integral e humana de docentes de Química, por isso de acordo com o autor: “é necessário que os processos de formação contemplem as mais variadas formas de produção e de expressão do conhecimento, pois gêneros e dispositivos distintos produzem possibilidades de leituras e representações de mundo distintas” (Pinto Neto, 2012, p. 120). Como já discutido em outros autores apresentados neste artigo, Pinto Neto (2012) também destaca a articulação da Química com a Literatura como alternativa para refletir sobre o papel social da Química e a formação humana de docentes na medida em que o texto literário, por meio de suas personagens pode subsidiar reflexões sobre o papel que a Química tem na sociedade. Perspectiva, que segundo o autor, é importante no processo de formação de docentes de Química, uma vez que a Literatura e outras produções culturais são alternativas que potencializam, além da Ciência, o mergulho nos sonhos, inquietações, angústias e emoções, aspectos que corroboram uma formação mais humana (Pinto Neto, 2012).

Silveira e Zanetic (2016) apresentam argumentos que justificam Monteiro Lobato como um escritor com veia científica, mas, também afirmam que se trata de um escritor com veia pedagógica. Para isso, os autores analisam o livro *Serões de Dona Benta* e sinalizam sua potencialidade para “[...] problematizar o significado de situações de ensino centradas no diálogo, na problematização e na pedagogia da pergunta no contexto das disciplinas pedagógicas da Licenciatura em Química, por exemplo, no Estágio Supervisionado [...]” (Silveira e Zanetic, 2016, p. 81-82). O livro *O Poço do Visconde* de Monteiro Lobato também é analisado por Silveira e Zanetic (2017) que reforçam o potencial da obra para problematizar questões pedagógicas, em específico, aspectos da pedagogia de Paulo Freire sobre o papel da curiosidade, da pergunta e do diálogo em situações de ensino e aprendizagem sinalizadas no livro. Os autores argumentam que o livro permite a estudantes de licenciatura em Química refletir a respeito do significado de abordagem temática no Ensino de Química por meio das perguntas e curiosidades dos estudantes, como fio condutor da organização do processo de ensino e aprendizagem, pois “[...] a dimensão do problema no livro *O Poço do Visconde* não está apenas em como ensinar, mas no que ensinar, que é escolhido a partir das necessidades que surgem da problemática em torno da possibilidade de perfurar e explorar o petróleo no sítio, discutidas coletivamente entre as personagens” (Silveira e Zanetic, 2017, p. 95). A análise permite afirmar que a articulação da Literatura com a Química no contexto da formação docente, apontada por Pinto Neto (2012) e Silveira e Zanetic (2016; 2017), é um caminho para a leitura

na licenciatura em Química e para promover uma formação cultural e pedagógica que transcende e, ao mesmo tempo, dá sentido ao conhecimento científico como prática social.

Outra possibilidade identificada é a articulação entre Ensino de Química e poesia presente no artigo de Paiva *et al.* (2013) que fizeram um levantamento sobre trabalhos publicados que abordam as interações entre a poesia e Química e destacam que existem poucas publicações a respeito da fusão entre Química e poesia.

Os autores discutem algumas pesquisas com destaque para: um trabalho que envolveu “a leitura crítica de um poema em um curso superior de química”; um estudo que “por oito anos, fundiu a escrita da poesia e a ilustração de cartazes com a química em nível universitário” (Paiva *et al.*, 2013, p. 1577, tradução nossa) e um trabalho sobre escrita criativa por meio de um projeto desenvolvido entre um professor de Inglês e um de Ciências no qual, “primeiramente, os alunos foram solicitados a escrever um poema sobre gases de acordo com um roteiro estruturado em tópicos. Em seguida, os alunos foram convidados a ler um dos poemas de John Updike e escrever um ensaio sobre as propriedades de um cristal ou neutrino [...]” (Paiva *et al.*, 2013, p. 1578, tradução nossa).

A respeito dos benefícios aos estudantes, os autores afirmam que a possibilidade de uma abordagem interdisciplinar, por exemplo, entre Química e Inglês, pode potencializar o desenvolvimento discente, uma vez que estudantes precisam transitar para outros ambientes distintos da Química. Também apresentam algumas recomendações aos docentes de Química e destacam que “Um dos principais objetivos de fundir a poesia com a química é diversificar os processos de aprendizagem, permitindo que os alunos desenvolvam um significado pessoal das teorias e métodos da química” (Paiva *et al.*, 2013, p. 1578, tradução nossa). No entanto, alertam que a leitura e a escrita de poesia não são tarefas fáceis e muitos estudantes podem ser resistentes e é preciso respeitar esse processo.

Os autores afirmam ainda que “Através da poesia, algumas questões sociais podem ser abordadas (por exemplo, gênero e preconceito étnico), confrontando os alunos com as oportunidades e restrições sócio-históricas que atuam no empreendimento químico” (Paiva *et al.*, 2013, p. 1578, tradução nossa), mas ressaltam que nem todos os docentes de Química têm afinidade para articular poesia com Química.

Portanto, articular Ensino de Química e Literatura não é uma solução para os problemas relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de conceitos químicos e, tampouco, garantia de motivar estudantes e docentes, mas é “de grande importância que os futuros químicos, pesquisadores e profissionais possam compartilhar uma visão humanística e crítica de sua prática” (Paiva *et al.*, 2013, p. 1578, tradução nossa) e a poesia seria um caminho que pode potencializar tais perspectivas.

Enfim, identifica-se uma compreensão da potencialidade da articulação entre Ensino de Química e Literatura que não se reduz a um discurso motivacional e nem à finalidade de ensinar puramente conceitos químicos, mas que pode

contribuir para que, na formação de docentes, seja ampliada a formação cultural e o entendimento de que a Química está inserida em um contexto social e cultural, portanto, refletida em personagens de obras literárias como abordam os trabalhos de Pinto Neto (2012) e Silveira e Zanetic (2016; 2017). Por outro lado, tais articulações ainda são pouco exploradas no âmbito do Ensino de Química nos diferentes níveis, revelando que existe um campo para ser cultivado. Mas, que exige aprofundamento teórico e metodológico, uma vez que existe uma tendência de utilitarismo do texto literário ou da poesia, no sentido de explorar somente os aspectos químicos sem considerar outras vertentes discutidas nesta categoria.

### Obras de autores sem formação científica: abordagem no Ensino de Química

A articulação entre Ensino de Química e Literatura também está associada às Histórias em Quadrinhos (HQs). O trabalho de Brouillette e Lubell (2019) propõem o uso de HQs do *Homem de Ferro* a fim de motivar estudantes aos estudos da Química, pois: “A análise da ciência nos quadrinhos pode complementar e apoiar o aprendizado, porque heróis populares de bilheteria, como o Homem de Ferro, oferecem ícones relacionáveis para a introdução de conceitos de química” (Brouillette e Lubell, 2019, p. 48, tradução nossa). Na mesma direção, o trabalho de Last (2012) argumenta sobre o uso de romances policiais para motivar estudantes e explorar a explicação de reações químicas, conforme o exemplo apresentado pelo autor sobre *A Race with the Sun*, no qual o protagonista é, um cientista chamado Sr. Gilchrest “que está trabalhando no desenvolvimento de um novo explosivo que é sem fumaça, inodoro, poderoso e seguro” (Last, 2012, p. 636, tradução nossa). A história foi publicada originalmente em *The Strand Magazine* em 1897 (Last, 2012). O autor argumenta que a história permite explorar conceitos relacionados, por exemplo, à reação entre hidrogênio e cloro e à narceína usada para deixar o personagem inconsciente.

Já o trabalho de Kloepper (2015) trata de um relato de experiência de aulas de Química na Educação Superior com textos de dramaturgia de William Shakespeare, quais sejam, *Hamelet* e *Macbeth* “selecionadas para serem utilizadas no curso devido (1) à familiaridade que os alunos declararam ter com as peças, (2) à prevalência de cenas ricas em análise e (3) à utilização dos seus temas e enredos na cultura popular” (Kloepper, 2015, p. 80, tradução nossa). O autor afirma que muitos dos estudantes submetidos à proposta educativa com as obras literárias explicitaram resistência inicial à proposta aderindo ao discurso que fomenta a fragmentação excessiva entre ciências da natureza e humanidades. No entanto, após conclusão da experiência educativa a maioria reconhece as potencialidades das obras para as aprendizagens em Química, particularmente de análise instrumental química na preparação de amostra. Além disso, reconheceu-se a potencialidade da proposta para incentivar, nas palavras do autor, o “pensamento crítico” e a criatividade.



Em outro trabalho, mais uma vez se identifica a motivação de estudantes como uma das funções atribuídas à articulação entre Ensino de Química e Literatura. É o caso do trabalho de Díaz *et al.* (2018) que analisaram o uso de espetáculos demonstrativos de Química para despertar o interesse de estudantes em um evento denominado “Navideñas de las facultades de química”. Os autores argumentam que as aulas de Química na Alemanha têm sido impopulares (Díaz *et al.* 2018) e que “as aventuras de Harry Potter pertencem, num sentido mais profundo, à vida cotidiana dos estudantes e podem fornecer um contexto adequado para lidar com tópicos químicos que podem parecer mágicos à primeira vista” (Díaz *et al.*, 2018, p. 49, tradução nossa).

Os trabalhos analisados nesta categoria mostram o interesse dos autores em utilizar a Literatura para motivar discentes nas aulas de Química nos diferentes níveis de ensino por meio de personagens que são conhecidos do público jovem, como é o caso do *Homem de Ferro* e Harry Potter ou de enredos envolvendo romances policiais nos quais a Química está relacionada aos crimes apresentados. Tal perspectiva, destaca-se como uma opção utilizada em países como Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha, sem explorar outros aspectos que transcendem o conhecimento químico.

Em suma, destaca-se que os trabalhos sobre obras de autores sem formação científica se restringiram às abordagens no processo de ensino e aprendizagem de Química não contemplando a formação de docentes de Química. Cumpre registrar que esses trabalhos são todos de autores não brasileiros que, por sua vez, são os autores da maioria dos artigos analisados. Destaca-se o enfoque na motivação dos estudantes por meio de diferentes gêneros literário na abordagem de conceitos químicos. Isso sugere uma reflexão crítica a respeito do “utilitarismo” do texto literário no ensino de Química, restrito a estudar conceitos químicos no âmbito das histórias.

### **A construção de produções literárias na aproximação entre Ensino de Química e Literatura**

Nesta categoria se analisam trabalhos em que as produções literárias têm como autores, docentes, pesquisadores ou discentes da licenciatura em Química que, baseados em referenciais que defendem as articulações entre Ensino de Química e Literatura, elaboraram contos ou poemas para serem abordados em ambiente de ensino e aprendizagem.

Destacam-se os trabalhos de: Pimentel *et al.* (2022); Lima *et al.* (2022) e Mirkin, *et al.* (2020). Mirkin *et al.* (2020) desenvolveram um trabalho com 222 alunos em quatro escolas na África do Sul, envolvendo o conteúdo de ácidos e bases por meio de uma abordagem centrada no uso de um poema. De acordo com os autores: “Os alunos que geralmente não mostravam interesse no trabalho tornaram-se mais engajados ao ouvir ou representar dramaticamente a poesia. O objetivo da pesquisa era entender se os alunos de outras escolas mostrariam níveis de interesse igualmente melhorados (Mirkin *et al.*, 2020, p. S1, tradução nossa). Os autores afirmam ainda que a poesia em aulas de Química

pode melhorar a compreensão da linguagem e contribuir para formação de conceitos: “Muitos alunos sul-africanos lutam com a compreensão da linguagem, e o uso de recursos poéticos como ritmo e rima pode ser aplicado para ajudá-los a lembrar a terminologia, o que pode melhorar a formação de conceitos desses termos”. (Mirkin *et al.*, 2020, p. S6, tradução nossa).

Já no trabalho de Pimentel *et al.* (2022) os próprios autores elaboraram um conto que constituiu uma sequência de ensino investigativo. O objetivo do trabalho foi examinar se as características de um conto literário contribuem para o desenvolvimento da sequência de ensino investigativo no Ensino de Química tratando da temática agrotóxicos. Ao longo do trabalho há indicativos de que esses autores atribuem uma função motivacional à aproximação entre Ensino de Química e Literatura: “Além disso, os contos também permitem uma certa [sic] ludicidade, o que pode contribuir para motivar e despertar o interesse dos alunos” (Pimentel *et al.*, 2022, p. 341). Mais uma vez, identifica-se que a aproximação entre Ensino de Química e Literatura é permeada por uma justificativa de caráter motivacional que pode ser criticada. Interpreta-se que essa justificativa de caráter motivacional está alicerçada em compreensões sobre a Literatura e leitura, uma vez que Pimentel *et al.* (2022, p. 341) defendem os contos como “um instrumento de ensino” que permite: “uma leitura breve, geralmente apresentada com uma linguagem acessível e de fácil interpretação”. Apoiados em uma compreensão de leitura advogada por Freire (2006), entendemos que essa leitura caracterizada pelos autores pode se aproximar daquilo que o renomado educador brasileiro denomina de “magicização de palavra” que isenta o leitor de uma percepção crítica no ato de ler.

Na mesma perspectiva, com ênfase nos aspectos motivacionais, Lima *et al.* (2022) apresentam uma proposta desenvolvida com alunos do 3º ano do Ensino Médio brasileiro com mediação de um projeto de iniciação à docência que envolveu, portanto, estudantes de licenciatura em Química. A proposta atendeu ao pedido da professora supervisora na escola que “asseverou que gostaria de trabalhar com poemas no ensino de Química, tendo em vista que assim poderia confeccionar um material motivador, palpável e acessível aos discentes, como argumentado por ela em reunião com as acadêmicas para tratar sobre as atividades” (Lima *et al.*, 2022, p. 419). As atividades foram desenvolvidas no período de pandemia da COVID-19 e realizadas de forma assíncronas.

A análise nessa categoria fortalece uma tendência de articulação entre o Ensino de Química e Literatura, qual seja, a perspectiva de promover a aprendizagem de conceitos químicos e motivar o interesse discente pela Química. De outra parte, o exposto nesses trabalhos sugere a necessidade de investigações com estudantes a respeito das potencialidades das articulações entre Ensino da Química e Literatura.

### **Considerações finais**

Compreende-se que a área de Ensino de Química tem



se dedicado aos estudos que a aproximam da Literatura, sob uma pluralidade teórico-metodológica. Contudo, há contribuições literárias que têm se destacado nesses estudos. É o caso das contribuições do escritor Primo Levi, particularmente a sua obra *A Tabela Periódica*. Depreende-se da análise também que a articulação entre Ensino de Química e Literatura está mais fortemente direcionada à Educação Superior e à formação de docentes. Isso aponta a necessidade da área de Ensino de Química investigar a potencialidade de obras de outros literatos, bem como de compreender como essa articulação pode ser concretizada na Educação Básica.

Destaca-se a atribuição de uma finalidade motivacional à articulação entre Ensino de Química e Literatura como uma característica pujante em parte dos trabalhos. É certo que essa característica há certo tempo é colocada em xeque. Por exemplo, Valero e Massi (2022) questionam se a motivação outorgada à Literatura é um fundamento para amparar a sua inclusão na Educação em Ciências. Para esses autores a noção de motivação disseminada em artigos da área de Educação em Ciências explicita um senso comum sobre motivação. Entendemos que o exposto nesta análise de artigos que apresentamos também fortalece o argumento de Valero e Massi (2022) que analisaram sete trabalhos da área mais ampla de Educação em Ciências — de uma amostra total de 38 — que defendem a compreensão de que Literatura seria um recurso didático motivador de discentes no contexto da Educação em Ciências. Nenhum dos sete trabalhos era da área de Ensino de Química. Destacamos que, assim como no trabalho de Valero e Massi (2022), identificamos que a finalidade motivacional concedida à articulação entre Ensino de Química e Literatura é frágil sem sustentação teoricamente fundamentada e sem o devido amparo empírico.

Entre literatos brasileiros explorados nos trabalhos de Ensino de Química se destacou somente Monteiro Lobato. É sabido que as obras de outros literatos brasileiros têm sido analisadas em trabalhos de Ensino de Química como, Augusto dos Anjos (Porto, 2000); Lima Barreto (Gonçalves e Gonzaga, 2023), Machado de Assis e Rachel de Queiroz (Silva *et al.*, 2023). Portanto, compreende-se que a área de Ensino de Química pode valorizar a Literatura brasileira, o que pode contribuir para inserir no Ensino de Química a reflexão sobre problemáticas que atingem o nosso país.

As abordagens de ensino que buscam uma articulação explícita entre os componentes curriculares Química/Ciências e Literatura na Educação Básica podem ser consideradas uma necessidade em trabalhos futuros. Os estudos examinados se caracterizam por considerarem a aproximação entre Ensino de Química e Literatura sem se articular explicitamente com componentes curriculares de Literatura ou profissionais da área de Literatura.

Outra possibilidade para trabalhos sobre a análise de artigos acerca da temática Ensino de Química e Literatura é desenvolver um estudo especificamente no que concerne aos fundamentos didáticos, às concepções de ensino e às intenções pedagógicas que sustentam a articulação entre Ensino de Química e Literatura. Os artigos que tratam dessa

articulação podem ser de diferentes naturezas (artigos de pesquisa, relatos de experiência, entre outras possibilidades) e isso também pode estar relacionado com o tipo de análise a ser realizada a respeito desses artigos. Uma análise em particular sobre determinados gêneros literários pode igualmente ser objeto de investigações futuras. Por exemplo, o gênero de HQs foi identificado minimamente nos artigos.

É justo registrar neste artigo destinado a um número comemorativo aos 30 anos da QNEsc que essa — embora não tenha sido um objetivo da análise aqui apresentada examinar ou comparar as contribuições de diferentes periódicos — destaca-se na disseminação de conhecimentos sobre a aproximação entre Ensino de Química e Literatura. O fato de serem examinados cinco artigos publicados na QNEsc de um total de 20 artigos localizados nas bases selecionadas é um indicativo de certo protagonismo da QNEsc na disseminação da temática Ensino de Química e Literatura. Dentro dessa amostra de artigos, nenhum outro periódico publicou o mesmo número de artigos a respeito da temática. Assim, este artigo pode ser concebido também como um convite para que a comunidade de Ensino de Química dissemine a sua produção acerca deste importante tema em discussão na nossa QNEsc.

**Marcelo Pimentel da Silveira** (martzelops@gmail.com) é mestre e doutor em Ensino de Ciências (Química) pela Universidade de São Paulo (USP). Atualmente é Professor Associado da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática (PCM), Maringá, PR-BR. **Fábio Peres Gonçalves** (fabio.pg@ufsc.br) é licenciado em Química pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), mestre e doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é docente do Departamento de Química e do PPGECT da UFSC. Florianópolis, SC – BR.

## Referências

- BEJARANO, N. R. R. e CARVALHO, A. M. P. A educação química no Brasil: uma visão através das pesquisas e publicações na área. *Educación Química*, v. 11, n. 11, p. 160-167, 2000.
- BROUILLETTE, Y. e LUBELL, W. D. Chemistry in the comics: Molecular marvels of Iron Man. *School Science Review*, v. 100, n. 373, p. 48-54, 2019.
- DÍAZ, I. S.; GOLDHAUSEN, I.; DI FUCCIA, D. S.; WEISE, L.; RALLE, B. Magia en la clase de química: una actividad para fomentar el interés de los alumnos. *Educación Química*, v. 24, p. 48-57, 2018.
- FERREIRA, E. M. O. e MAZINO, N. Lectura y formación docente en contexto escolar. *593 Digital Publisher CEIT*, v. 3, n. 2, p. 20-28, 2018.
- FRANCISCO, C. A. e QUEIROZ, S. L. A produção do conhecimento sobre ensino de química nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química: uma revisão. *Química Nova*, v. 31, n. 8, p. 2100-2110, 2008.
- FREIRE, P. *A importância do ato de ler: em três artigos que se complementam*. 48ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- GELFERT, A. Observation, inference, and imagination: elements of Edgar Allan Poe's philosophy of science. *Science & Education*, v. 23, p. 589-607, 2014.

GONÇALVES, F. P. Experimentação e literatura: contribuições para a formação de professores de química. *Química Nova na Escola*, v. 36, n. 2, p. 93-100, 2014.

GONÇALVES, F. P. Considerações de natureza epistemológica acerca da análise textual discursiva. *Educação*, v. 43, n. 1, p. 1-12, 2020.

GONÇALVES, F. P. e GONZAGA, R. T. O Conto A Nova Califórnia de Lima Barreto: potencialidades para abordar as implicações sociais da ciência no ensino e na formação de docentes de Química. In: *VI COPENE SUL*, p. 1-9, 2023.

GUERRA, A. e BRAGA, M. The name of the rose: a path to discuss the birth of modern science. *Science & Education*, v. 23, p. 643-654, 2014.

GUIMARÃES, L. M. e SILVA, C. S. A contribuição da arte para a formação inicial de professores de Química. *Indagatio Didactica*, v. 8, n. 1, p. 226-239, 2016.

KLOPPER, K. D. bringing in the bard: shakespearean plays as context for instrumental analysis projects. *Journal of Chemical Education*, v. 92, p. 79-85, 2015.

LAST, A. M. Chemistry in Victorian detective fiction: "A Race with the Sun". *Journal of chemical education*, v. 89, p. 636-639, 2012.

LEONARDO JÚNIOR, C. S.; MASSI, L.; SILVA, R. V. e PALMIERI, L. J. A literatura de Primo Levi para a formação omnilateral no estágio de licenciandos em Química. *Educação Química em Ponto de Vista*, v. 5, n. 1, p. 240-252, 2021.

LIMA, N. P. M.; FERREIRA, G. W.; LUPINETTI, J. M. e RAMOS, E. S. Poemas no ensino de química: traçando rumos para um ensino associativo entre Ciência e Arte. *Química Nova na Escola*, v. 44, n. 4, p. 418-427, 2022.

MASSI, L.; SILVA, R. V.; PALMIERI, L. J. e LEONARDO JÚNIOR, C. S. Indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão por meio de uma exposição museográfica sobre Primo Levi. *Revista Conexão UEPG*, v. 17, p. 1-12, 2021.

MASSI, L.; SILVA, R. V.; LEONARDO JÚNIOR, C. S. e MACIERA, A. C. A Tabela Periódica de Primo Levi: uma análise a partir das concepções de ciência e arte de Lukács. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 22, p. 1-26, 2022.

MIRKIN, P. J.; EVANS, R. e FERREIRA, J. The arts in science? Using poetry to teach Chemistry in Grade 9. *South African Journal of Education*, v. 40, s. 2, p. S1-S11, 2020.

MORAES, R. e GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

OLIVEIRA, D. Q. *A articulação de obras literárias ao Ensino de Química como possibilidade de abordar conteúdos de Ciência, Tecnologia e Sociedade na formação de professores*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

OLIVEIRA, D. Q.; GONÇALVES, F. P. e SILVEIRA, M. P. Considerações teórico-metodológicas para a análise da potencialidade de articulação de obras literárias à educação em ciências. In: MAGALHÃES JUNIOR, C. A. (Org.). *O Análise de dados em Educação para a Ciência e a Matemática*. Ponta Grossa: Texto e Contexto, p. 149-161, 2024.

OSÓRIO, V. K. L.; TIEDEMANN, P. W. e PORTO, P. A. Primo Levi and The Periodic Table: teaching chemistry using a literary text. *Journal of Chemical Education*, v. 84, p. 775-778, 2007.

PAIVA, J. C.; MORAIS, C. e MOREIRA, L. Specialization,

chemistry and poetry: challenging chemistry boundaries. *Journal of chemical education*, v. 90, p. 1577-1579, 2013.

PIASSI, L. De Émile Zola a José Saramago: interfaces didáticas entre as Ciências Naturais e a Literatura Universal. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 15, n. 1, p. 33-57, 2015.

PIMENTEL, L. Q.; ANDRADE, T. S. e SILVA, E. L. Contos para o ensino de química: uma abordagem investigativa. *Química Nova na Escola*, v. 43, n. 3, p. 340-350, 2022.

PINTO NETO, P. C. Química e literatura na formação de professores. *Educação: teoria e prática*, v. 22, n. 40, p. 114-127, 2012.

PINTO NETO, P. C. A química segundo Primo Levi. In: Encontro Nacional De Ensino De Química, 2008.

PORTO, P. Augusto dos Anjos: ciências e poesia. *Química Nova na Escola*, v. 11, p. 30-34, 2000.

RIBEIRO, S. S.; GONÇALVES, F. P. e FARIAS, C. J. A. Literatura e educação em ciências em periódicos nacionais. *Revista de Ensino de Biologia (Associação Brasileira de Ensino de Biologia -SBEnBIO)*, v. 9, p. 6983-6993, 2016.

SCHNETZLER, R. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. *Química Nova*, v. 25, s. 1, p. 14-24, 2002.

SILVA, A. C.; AVILÁ, H. M. C.; OLIVEIRA, D. Q. e GONÇALVES, F. P. O conto literário no ensino e na formação de docentes de Química. *Química Nova na Escola*, v. 45, n. 4, p. 275-282, 2023.

SILVEIRA, M. P. A leitura do livro o Poço do Visconde por alunos de um curso de licenciatura em Química. In: SILVEIRA, M. P. e GONÇALVES, F. P. *Química e Literatura: princípios teóricos e metodológicos e os contributos para o ensino e a formação de professores de química*. Chapecó: Ed. UFFS, p. 117-138, 2023.

SILVEIRA, M. P. e ZANETIC, J. Formação de professores e ensino de química: reflexões a partir do livro Serões de Dona Benta de Monteiro Lobato e da pedagogia de Paulo Freire. *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 9, n. 2, p. 61-85, 2016.

SILVEIRA, M. P. e ZANETIC, J. Monteiro Lobato e Paulo Freire: problematizando *O Poço do Visconde*. *Química Nova na Escola*, v. 39, n. 1, p. 89-103, 2017.

SOUZA, R. F.; CABRAL, P. F. O e QUEIROZ, S. L. Experimentação no ensino de química: focos temáticos das dissertações e teses defendidas no Brasil no período de 2004 a 2013. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 14, n. 1, p. 197-223, 2021.

TARGINO, A. R. L. e GIORDAN, M. Retextualização do texto literário de divulgação científica A Tabela Periódica no ensino de Química. *Educação e Pesquisa*, v. 47, p. 1-15, 2021.

VALERO, R. e MASSI, L. A literatura como motivação nas aulas de Ciências: uma análise a partir da categoria motivo de Leontiev. *Ciências & Educação*, v. 28, e22042, p. 1-16, 2022.

VIAU, J. E. e MORO, L. E. El Cuento del Demonio de Maxwell, una Propuesta Didáctica para la Enseñanza de Conceptos Básicos de Termodinámica. *Formación universitaria*, v. 3, n. 1, p. 3-10, 2010.

WALLAU, W. M. e SANGIOGO, F. A. Anotações a experimentação e literatura: contribuições para a formação de professores de química. *Química Nova na Escola*, v. 38, n. 2, p. 121-126, 2016.

ZANETIC, J. Física e Cultura. *Ciência e Cultura*, v. 57, n. 3, p. 21-24, 2005.

ZANETIC, J. Física e arte: uma ponte entre duas culturas. *Pro-Posições*, v. 17, n. 1, p. 39-57, 2006a.

ZANETIC, J. Física e literatura: construindo uma ponte entre as duas culturas. *História, Ciências, Saúde*, v. 13 (suplemento), p. 55-70, 2006b.

**Abstract:** *Chemistry Teaching and Literature: an analysis of articles.* The intersection between Chemistry and Literature has been the subject of academic inquiry. However, there are evidences of a gap in the systematization of studies in Chemistry Education that address this articulation. Thus, the objective of this study was to characterize, based on articles analysis, which literary works have been pointed out as possibilities for articulation between Chemistry Education and Literature, and the pedagogical approaches adopted in this approximation. We consulted and reviewed articles indexed in DOAJ, Dialnet, Scielo, and Capes Journal Portal. From this, 20 articles published between 2010 and 2022 were selected for analysis and subjected to discursive textual analysis procedures. Our findings highlight the contributions of writer Primo Levi. There is also a concentration of approaches focused on Higher Education and teacher training. It is worth noticing the important role of *Química Nova na Escola* (Chemistry New in School) in disseminating knowledge about Chemistry Education and Literature.

**Keywords:** Science and Literature, literary works, Science education