

## A prática da leitura no ensino de química: modos e finalidades de seu uso em sala de aula

### RESUMO

O presente artigo contempla um estudo sobre a prática da leitura no Ensino de Química. Parte-se do pressuposto de que a prática da leitura em aulas de Química possibilita ao estudante um maior contato com a linguagem específica dessa ciência e com isso qualifica a sua aprendizagem. Com o objetivo de visualizar como tal prática tem sido conduzida nas aulas de Química e de compreender as finalidades do seu uso, realizou-se uma revisão bibliográfica nos Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química e nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Também foi realizado um olhar para os últimos anos de publicações da Revista Química Nova na Escola. Os dados foram analisados com base na análise textual discursiva e emergiram três categorias: gêneros discursivos, interações discursivas e estratégias de leitura. Os resultados construídos reforçaram a importância da prática da leitura no processo de aprender Química apontando-a como modo de oportunizar a apropriação e a significação conceitual em química e a formação de um estudante mais crítico e participativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leitura. Linguagem Científica. Interações Discursivas.

**Judite Scherer Wenzel**[juditescherer@uffs.edu.br](mailto:juditescherer@uffs.edu.br)[orcid.org/0000-0002-6601-2990](https://orcid.org/0000-0002-6601-2990)

Universidade Federal da Fronteira Sul  
(UFFS), Cerro Largo, Rio Grande do Sul,  
Brasil

**Joana Laura de Castro Martins**[joanalauradecastro@hotmail.com](mailto:joanalauradecastro@hotmail.com)[orcid.org/0000-0002-8106-2371](https://orcid.org/0000-0002-8106-2371)

Universidade Federal da Fronteira Sul  
(UFFS), Cerro Largo, Rio Grande do Sul,  
Brasil

**Camila Carolina Colpo**[camilacolpo@hotmail.com](mailto:camilacolpo@hotmail.com)[orcid.org/0000-0002-0007-7046](https://orcid.org/0000-0002-0007-7046)

Universidade Federal da Fronteira Sul  
(UFFS), Cerro Largo, Rio Grande do Sul,  
Brasil

**Thiago dos Anjos Ribeiro**[thiaqodos\\_anjos@live.com](mailto:thiaqodos_anjos@live.com)[orcid.org/0000-0003-4239-6827](https://orcid.org/0000-0003-4239-6827)

Universidade Federal da Fronteira Sul  
(UFFS), Cerro Largo, Rio Grande do Sul,  
Brasil

## INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo compreender o uso da leitura no ensino de química, seus modos e finalidades em sala de aula nos diferentes níveis de ensino. Para tanto, realizamos uma revisão bibliográfica em três espaços diferenciados de publicação na área, a saber, os anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), os Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e a Revista Química Nova na Escola (QNEsc).

O referencial teórico que fundamenta o nosso estudo consiste na abordagem histórico cultural, com a compreensão de que a apropriação da linguagem específica da química se dá pelo uso da palavra em diferentes contextos (VIGOTSKI, 2000). Compreendemos com Wenzel e Maldaner (2014) que aprender química requer a apropriação e a significação da sua linguagem, a qual apresenta peculiaridades como símbolos, fórmulas, conceitos que necessitam ser internalizados e significados pelos estudantes. Daí a importância da atenção para a linguagem estabelecida em sala de aula e para os modos de uso da mesma, seja por meio da escrita, da fala e/ou da leitura.

Para além do uso da linguagem específica da química, é fundamental que a sala de aula se torne um espaço de formação de leitores, ou seja, que os estudantes aprendam a se posicionar frente ao texto, que dialoguem de forma responsável com a leitura realizada, para que a leitura seja “um processo de interação entre um leitor e um texto” (SOLÉ, 1998, p. 22), num movimento de leitura interativa, onde se considera tanto o leitor como a forma de como se lê. Nas aulas de química é primordial que o professor de química atente para o fato de “formar e produzir leitores com responsabilidade social e política e com capacidade de julgar, avaliar e decidir no campo do domínio técnico e científico” (TEIXEIRA; SILVA, 2007, p.1368). E um caminho para isso consiste na apropriação da linguagem química, na sua compreensão conceitual pelo uso significativo da linguagem da química.

Pensando na prática da leitura como modo de ensino concordamos com as autoras Flôr e Cassiani (2011, p. 75) que para inserir a prática da leitura nas aulas de química é preciso trabalhar tal perspectiva no decorrer da formação inicial e continuada dos professores, para que eles enquanto sujeitos em formação possam ampliar o seu olhar para além da leitura como simples ferramenta de ensino, como uma simples busca de informações em um texto. E que, pela formação, possam compreender a leitura como constitutiva do processo de aprender, para que assim, a tornem significativa em suas práticas de ensino. Isso reforça a nossa hipótese de que a formação do professor deve oportunizar espaços de orientação, de planejamento para diferentes estratégias de leituras que possam ser adotadas em sala de aula.

Assim, a problemática da pesquisa, que aqui apresentamos decorre da vivência formativa num grupo de estudos cujo foco é a inserção da leitura no Ensino Superior de Química. Olhar para a inserção e a organização da leitura no ensino de Química se mostrou importante para auxiliar na própria organização do grupo, na busca de visualizar outras maneiras de desenvolvê-la, além de possibilitar um panorama sobre como tal prática vem sendo contemplada junto ao ensino de química nos diferentes níveis de ensino. Segue um diálogo sobre a metodologia da pesquisa.

## CAMINHO METODOLÓGICO

A pesquisa se caracterizou como um estudo de caráter qualitativo, do tipo documental (LUDKE; ANDRÉ, 2001) e contemplou uma revisão bibliográfica em diferentes instâncias de divulgação na área do Ensino de Química: nos anais do ENPEC nas edições do ano de 2011, 2013 e 2015; nos anais do ENEQ dos anos de 2010, 2012 e 2014 e, nas edições da QNEsc publicadas no ano de 2005 à 2015. Tendo em vista as particularidades de cada um dos focos da revisão bibliográfica, segue um detalhamento sobre as mesmas:

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA NOS ANAIS DO ENPEC

O ENPEC busca reunir e possibilitar a interação entre os pesquisadores das áreas de Ensino de Física, de Biologia, de Química, de Geociências, de Ambiente, de Saúde e áreas afins, com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisa recentes e tratar de temas de interesse da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Assim, devido à importância e a representatividade desse evento para a área do Ensino de Ciências/Química julgamos oportuno inseri-lo na revisão bibliográfica.

Selecionamos as seções “*Linguagem e Ensino de Ciências*” no ano de 2011 e “*Linguagens, Discurso e Educação em Ciências*” nos anos de 2013 e 2015, na busca das palavras: leitura e linguagem. De um total de 233 artigos publicados nessa seção 44 trabalhos foram inicialmente selecionados. Após a leitura dos resumos, devido ao olhar da pesquisa estar focado no ensino de química, dos 44 trabalhos apenas 3 tratavam da temática em questão. Esses três se encontram no quadro 1 com seus respectivos autores e ano de publicação, bem como a indicação do código que será utilizado na sua discussão.

Quadro 1 – Artigos do ENPEC

Título dos Trabalhos	Autores	Código
Produção textual em variados gêneros: um estudo na formação de professores de química	Francisco Júnior (2011)	A <sub>EC</sub> (1)
Oficinas de leitura: produção de sentidos no ensino superior de química	Santos e Queiroz (2013)	A <sub>EC</sub> (2)
As contribuições de uma estratégia de leitura em uma perspectiva progressista para a educação química	Guaita e Gonçalves (2013)	A <sub>EC</sub> (3)

Fonte: Autoria própria (2017).

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA NOS ANAIS DO ENEQ

O ENEQ é responsável por estimular a pesquisa em ensino de química e apresenta discussões de experiências de ensino e de formação de professores de química, o que justifica a seleção de tal evento para compor a revisão bibliográfica. Nos Anais (2010, 2012 e 2014) procuramos as palavras leitura e linguagem, no título e/ou nas palavras chaves dos trabalhos publicados na temática “*Linguagem e Cognição*”.

De um total de 74 trabalhos publicados, 29 foram selecionados num primeiro momento. Depois, ao realizarmos uma leitura dos resumos selecionamos 18 trabalhos que contemplaram especificamente a leitura no ensino de química. Os demais tratavam de outros aspectos da linguagem e não mencionaram em seus resumos explicitamente a prática de leitura e por isso não foram analisados. Segue no quadro 02 a indicação dos trabalhos que foram analisados, seus respectivos autores e ano de publicação, bem como a indicação de um código para sua discussão.

Quadro 2 – Artigos do ENEQ

Título dos Trabalhos	Autores	Código
A influência da linguagem química empregada nos livros didáticos na compreensão e resoluções dos exercícios sobre “Interações Intermoleculares”	Medina et al (2010)	AEQ(1)

Análise das Perguntas e das Perguntas e Respostas Elaboradas por Licenciandos em Química em Atividades de Leitura	Francisco Junior (2010)	A <sub>EQ(2)</sub>
<i>Peer review</i> no ensino superior de química: investigando aspectos estruturais e retóricos da linguagem científica valorizados pelos estudantes	Oliveira, Porto e Queiroz (2010)	A <sub>EQ(3)</sub>
Possibilidades para a construção da linguagem escrita da ciência em salas de aulas de química	Souza e Arroio (2010)	A <sub>EQ(4)</sub>
A leitura de textos científicos como uma possibilidade de análise do aprimoramento de gêneros do discurso.	Andrade et al (2012)	A <sub>EQ(5)</sub>
Compreensão da linguagem química simbólica por alunos de ensino médio.	Batiston, Silva e Kiouranis (2012)	A <sub>EQ(6)</sub>
Estratégias de leitura na formação inicial em química: uma análise de dois casos a partir do uso de literatura científica	Barros et al (2012)	A <sub>EQ(7)</sub>
O desenvolvimento da argumentação e da linguagem científica por graduandos em química mediante a produção textual	Garcia <i>et al</i> (2012)	A <sub>EQ(8)</sub>
Qual química ensinar? reflexões a respeito da educação química algumas de suas configurações no ensino médio	Flôr e Cassiani (2012)	A <sub>EQ(9)</sub>
(Des)caminhos da pesquisa sobre leitura e formação de leitores em aulas de química no Ensino Médio	Francisco Junior, Lima e Machado (2012)	A <sub>EQ(10)</sub>
A mediação da leitura de textos didáticos e o processo de compreensão dos conteúdos químicos	Miranda, Mauro e Flôr (2012)	A <sub>EQ(11)</sub>
Imagem da Ciência no cinema: um levantamento de produções cinematográficas comerciais produzidas no período entre 2000 e 2011	Miranda <i>et al</i> (2012)	A <sub>EQ(12)</sub>
Investigando as concepções de estudantes do ensino fundamental sobre a equação química	Reis e Lopes (2012)	A <sub>EQ(13)</sub>
Produção e avaliação de uma história em quadrinhos para o ensino de Química	Uchôa, Francisco Junior e Francisco (2012)	A <sub>EQ(14)</sub>
Classificando o Perfil de Leitores do Curso de Química Licenciatura da UFS a partir da leitura.	Andrade, Melo e Santos (2014)	A <sub>EQ(15)</sub>
Linguagem científica e cotidiana: como os estudantes explicam um fenômeno ambiental.	Freitas e Quadros (2014)	A <sub>EQ(16)</sub>
Avaliando uma história em quadrinhos produzida para o ensino de química e educação ambiental	Gama e Francisco Junior (2014)	A <sub>EQ(17)</sub>
A música utilizada como metodologia para descrição do processo biossintético da fotossíntese.	Santiago <i>et al</i> (2014)	A <sub>EQ(18)</sub>

Fonte: Autoria própria (2017).

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA NA REVISTA DE QUÍMICA NOVA NA ESCOLA (QNEC)

O outro objeto da revisão, a Revista Química Nova na Escola se justifica por representar um espaço que historicamente dialoga sobre o ensino de química, apresenta o acesso online gratuito. Os artigos dessa revista foram selecionados de acordo com a presença das palavras, leitura e linguagem no título e/ou nas palavras-chave. De um total de 391 artigos publicados no período analisados, 6 foram inicialmente selecionados e, após a leitura dos resumos, foram selecionados 4 para análise. Os trabalhos estão indicados no quadro a seguir, junto com a indicação dos respectivos autores e dos códigos que serão utilizados na discussão.

Quadro 3 – Artigos da Revista Química Nova na Escola

Título dos Artigos	Autores	Código
A Leitura dos Estudantes do Curso de Licenciatura em Química: Analisando o Caso do Curso a Distância	Quadros e Miranda (2009)	ARQ(1)
Estratégias de Leitura e Educação Química: Que relações?	Francisco Junior (2010)	ARQ(2)
Leitura em Sala de Aula: Um Caso Envolvendo o Funcionamento da Ciência	Francisco Junior e Garcia Júnior (2010)	ARQ(3)
A Leitura em uma Perspectiva Progressista e o Ensino de Química	Guaita e Gonçalves (2015)	ARQ(4)

Fonte: Autoria própria (2017).

Os trabalhos indicados nos quadros totalizaram 25 artigos que foram analisados e posteriormente classificados sob um olhar qualitativo pelo uso dos aportes metodológicos da análise textual discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI 2007). Tal processo metodológico se caracteriza por possibilitar uma impregnação dos textos, iniciando-se pelo agrupamento das unidades de significados e, em seguida, na busca de relações entre elas para posteriormente ampliar as compreensões na (re)construção dos textos. De um modo geral a ATD contempla a desconstrução, a unitarização e a categorização do texto. Segue uma discussão sobre as categorias emergentes do processo analítico e as suas implicações para a prática da leitura no ensino de Química.

## RESULTADOS CONSTRUÍDOS

Ao iniciarmos a leitura do *corpus* da pesquisa o nosso olhar estava voltado para identificar como a prática da leitura está sendo compreendida no ensino de química. As perguntas consistiram em: com quais finalidades está sendo realizada a prática de leitura?; quais as estratégias, os modos de leitura que estão sendo empregados? ; qual a concepção de leitura do professor de química? Assim, o *corpus* foi reorganizado em unidades de significado (partes do texto que foram destacadas no decorrer da leitura). Para Moraes e Galiazzi (2007, p. 114) “unitarizar um conjunto de textos é identificar e salientar enunciados que os compõem”.

Na sequência da ATD realizamos um exercício de aproximação entre as unidades de significado, num movimento de categorização (MORAES; GALIAZZI, 2007). Emergiram três categorias: GD - Gêneros do Discurso; ID - Interação Discursiva e EL - Estratégias de Leitura. Tais categorias contemplaram a temática principal de cada um dos textos analisados. Na sequência, apresentamos no quadro 4 a descrição de cada categoria e apontamos os *Corpus* nos quais emergiram.

Quadro 4 – Descrição das categorias de análise

Categorias	Descrição	Textos/Corpus
Gênero Discursivo	Essa categoria retrata a preocupação com as especificidades da linguagem química, com os diferentes gêneros discursivos que constituem o ensino de Química como: relatórios, artigos, livros didáticos e textos de divulgação científica. A preocupação é quanto a apropriação das especificidades do discurso científico em sala de aula.	AEC(1); AEC(2) ; AEQ(1) ; AEQ(3); AEQ(4); AEQ(5); AEQ(6) ; AEQ(7) ; AEQ(8); AEQ(9); AEQ(16); ARQ(1)
Interação Discursiva	Essa categoria indicou aspectos relacionados às interações estabelecidas em sala de aula, nos diálogos entre estudantes, estudantes e texto, estudantes e professor num processo de leitura mediada.	AEQ(10); AEQ(11); AEQ(12); AEQ(13); AEQ(15)
Estratégias de Leitura	Essa terceira categoria contemplou estratégias de leituras em contexto de ensino cujo objetivo consistiu em possibilitar ao estudante uma maior compreensão e apropriação da linguagem química. Tal categoria remete para uma preocupação com os modos de fazer uso da leitura em sala de aula, indicando relações entre a prática da leitura e o aprendizado em química, assim, apesar de ter contemplado, por vezes, aspectos da categoria GD e ID, a maior preocupação foi com as estratégias de leitura em sala de aula. Por isso, foi caracterizada como EL.	ARQ(3); ARQ(2); ARQ(4); AEQ(2); AEQ(14); AEQ(17); AEQ(18); AEC(3)

Fonte: Autoria própria (2017).

Ressaltamos que as categorias emergentes não são excludentes entre si, apontam perspectivas que se aproximam no uso da leitura em sala de aula, pois aprender química implica a apropriação da sua linguagem que, na maioria das vezes, está apresentada na forma de um gênero discursivo específico, seja o científico, o de divulgação científica e/ou o pedagógico (WENZEL, 2014) e todos remetem a espaços de interações e requerem diferentes estratégias para serem apropriados pelos estudantes. O critério para a inclusão dos textos numa determinada categoria, apesar de alguns indicarem aspectos de outras categorias, consistiu no olhar para a temática principal, para a unidade de significado que mais foi retratada/defendida no texto.

Iniciamos com os resultados construídos para a categoria GD, que contemplou o diálogo referente aos gêneros discursivos atentando para forma e as especificidades de sua escrita e organização. A categoria GD englobou um total de 12 trabalhos (Quadro 3). Entendemos com Bakhtin (2010), que os gêneros discursivos se caracterizam como enunciados estáveis que apresentam conteúdos temáticos, estilo próprio e também uma construção composicional específica. A linguagem de um gênero discursivo é histórica e concreta e, por isso, ocorre no âmbito de interações sociais de uma determinada esfera social. O que caracteriza um gênero discursivo é o tema, a forma composicional e/ou as marcas linguísticas.

Em A<sub>EQ(4)</sub> Souza e Arroio (2010) chamam a atenção para o aprendizado da escrita científica pelos estudantes. Atentam para as características específicas dessa linguagem que, de um modo geral, consiste em: estrutura, impessoalidade, clareza-objetividade, concisão e continuidade. Nessa direção, com atenção para aspectos da linguagem científica, Oliveira, Porto e Queiroz (2010), em A<sub>EQ(3)</sub>, relatam uma atividade avaliativa na qual graduandos em química produziram textos no formato de artigos científicos. O objetivo foi verificar se os estudantes conseguem, ao avaliar um texto, distinguir os diversos elementos que caracterizam o discurso científico, revelando, assim, indícios de apropriação desse discurso.

Barros *et al* (2012, p. 01), em A<sub>EQ(7)</sub>, desenvolveram uma atividade de leitura de textos científicos com o intuito de problematizar as características da linguagem científica. O objetivo era “aprimorar a capacidade de leitura de textos dessa natureza por alunos de graduação em Química.” A partir da problematização dessas características, os autores, observaram “melhoras na apropriação da linguagem científica”, por parte dos estudantes. Nessa direção, Garcia *et al* (2012), em A<sub>EQ(8)</sub>, realizaram uma prática semelhante pois visaram,

desenvolver a capacidade argumentativa escrita dos graduandos em química, bem como compreender se e, em que medida, o contato com variados textos científicos influencia a apropriação da linguagem científica, foi efetuada e leitura de textos científico, os quais foram utilizados como modelo para a produção dos relatórios. Os textos foram lidos e discutidos em sala de aula no que diz respeito ao conteúdo, à forma e às características científicas do texto (GARCIA *et al*, 2012, p.4).

Freitas e Quadros (2014) analisaram em A<sub>EQ(16)</sub> os níveis de apropriação da linguagem científica por um grupo de estudantes ao explicar sobre um fenômeno químico trabalhado em sala de aula. Elas partem da premissa de que,

aprender ciências implica aprender ou se apropriar da linguagem dessa ciência. Para isso os estudantes precisam perceber a relação entre a explicação que possuem para um determinado fenômeno com a explicação científica e optar pela que lhes parecer mais adequada à explicação (FREITAS; QUADROS, 2014, p.1).

Num outro viés de análise, ainda em relação ao uso correto dos termos científicos, Medina *et al* (2010) alertam em A<sub>EQ(1)</sub>, para importância da análise e releitura de livros didáticos para desfazer os equívocos cometidos em relação a determinados conceitos. Para eles (2010, p. 3) “o emprego de palavras inadequadas é um obstáculo na aprendizagem de certos conceitos químicos (átomo, íon, molécula) e fenômenos (químicos e físicos)”. Nessa mesma direção, Batiston, Silva e Kiouranis (2012, p. 7) afirmam em A<sub>EQ(6)</sub> que “as dificuldades que os estudantes têm na comunicação da linguagem química”, decorre da simbologia e representação muito específica. Ou seja, aprender química requer compreender a sua linguagem. Com isso, reiteramos a importância da atenção para as especificidades da linguagem química em diferentes instâncias formativas, na formação inicial para que o professor formador ajude o licenciando a tomar consciência das especificidades da linguagem química com a preocupação de se tornar um intermediador potencial da mesma em sala de aula, qualificando o processo de ensino e aprendizagem.

Considerando a relação do aprender química com a especificidade da sua linguagem, as autoras Flôr e Cassiani (2012, p. 3) em A<sub>EQ(9)</sub> trazem uma reflexão teórica apresentando um questionamento acerca de “qual química ensinar” e apontam que “a ciência utiliza uma linguagem própria e diferenciada para escrever e descrever os fenômenos da natureza”. E que para aprender e compreender tal linguagem é necessário estar iniciado na mesma, isso implica a necessidade da atenção para os modos de ensino e de aprendizagem em sala de

aula. Daí novamente o papel do professor, de perceber e auxiliar os estudantes junto à compreensão da linguagem da química em sala de aula.

Numa outra abordagem, Andrade *et al* (2012) em A<sub>EQ(5)</sub> voltam sua atenção para a evolução dos gêneros de discurso, do primário para o secundário. Sendo que o primário se caracteriza por uma linguagem cotidiana, ou seja, a linguagem coloquial, utilizada em diálogos informais, como, cartas, bilhetes e o dia a dia. Já o gênero de discurso secundário, aparece em textos científicos, artísticos, sociopolíticos, diálogos formais complexos e, se mostra como uma linguagem relativamente mais evoluída que a encontrada no gênero primário. As autoras (2012) ressaltam que é função da escola transpor ou permear os gêneros primários com os gêneros secundários, para que se possam formar cidadãos capazes de expressar de forma coerente e argumentativa os seus pontos de vista. Para isso defendem a obrigatoriedade da promoção de momentos de leitura nas diversificadas áreas do conhecimento. Ou seja, por meio da leitura é possível conhecer e identificar diferentes gêneros de discurso e se apropriar deles.

Júnior (2011) em A<sub>EC(1)</sub> voltou o olhar para a forma dos gêneros textuais produzidos pelos estudantes, considerou tanto os aspectos estruturais e composicionais (ou a infraestrutura geral) dos textos escritos pelos licenciandos, como, os itens como extensão, formato da produção e a tipologia textual destacando-os como sendo inerentes ao processo de ensino. No artigo A<sub>EC(2)</sub>, Santos e Queiroz (2013) voltaram as discussões para as especificidades da linguagem de um texto de divulgação científica (TDC) e de um texto científico – num artigo de pesquisa - e concluíram que,

a leitura do TDC permitiu, por exemplo, a possibilidade da criação de um imaginário sobre a vida pessoal do protagonista. Textos que promovem uma relação de proximidade com o leitor, a partir da inserção de informações sobre a personalidade de cientistas e com linguagem menos formal, parecem chamar mais a atenção dos licenciandos. As discussões sobre a leitura do artigo de pesquisa possibilitaram posicionamentos relacionados com o processo de produção da ciência, ilustrada a partir da literatura científica, e também posicionamentos relacionados com a linguagem científica (SANTOS; QUEIROZ, 2013, p. 7).

Em tal prática foi possível observar a preocupação com o uso de diferentes gêneros, pois ambos apresentam particularidades que implicam em diferentes motivações e aprendizados. Assim, na vivência do grupo de estudos optamos por fazer uso da leitura de TDC a fim de qualificar o diálogo do licenciando com o texto, tendo em vista uma leitura interativa. Quadros e Miranda (2009) em seu estudo A<sub>RQ(1)</sub> realizaram um fórum de discussão entre estudantes de um Curso de Química Licenciatura à distância com o intuito de analisar as leituras e a apropriação do conhecimento científico por parte dos licenciandos. Na prática apresentada pelas autoras (2009) destaque para os modos de socialização da leitura. Um olhar para como os licenciandos se apropriam das suas leituras e de como as especificidades da linguagem química são apropriadas.

Reiteramos que esse movimento implica no saber ler, na necessidade de compreender o que foi lido para assim, conseguir expressar, contar o que leu. Contempla uma perspectiva de leitura que supera a simples repetição mecânica, ou a simples busca de informação, mas uma leitura que implica em diferentes relações conceituais, uma vez que, para falar sobre o que leu é preciso ter se apropriado do texto. E, esse movimento de apropriação de acordo com Smolka (1992) consiste numa

esfera da atividade particular do indivíduo, ou do movimento de aprendizagem em relação à realidade física e cultural: relacionados a um conteúdo específico transmitido pelos outros; concernentes à atividade prática partilhada; ou ainda dizendo respeito ao processo de (re)construção interna e transformação das ações e operações; o que esses termos designam

está relacionado à questão de como um indivíduo adquire, desenvolve e participa das experiências culturais (SMOLKA, 1992, p. 328).

A categoria ID, que foi indiciada em 6 artigos (Quadro 3), foi caracterizada nos artigos que tiveram como foco de discussão as interações discursivas nas práticas de leitura. Compreendemos com Bakhtin (2002) de que as interações se dão a partir das situações enunciativas constituídas por dois ou mais indivíduos socialmente organizados. Esta dimensão social está presente em todas as esferas e manifestações da atividade humana em relação ao outro, comportando o uso da língua, na dinâmica da responsividade das relações dialógicas, que abrangem uma língua concreta, fundamentada na enunciação.

Tendo como referencial teórico a análise do discurso, Miranda, Mauro e Flôr (2012), em A<sub>EQ(11)</sub>, destacam a importância de o estudante apresentar um posicionamento crítico frente a leitura. Eles afirmam que na sala de aula, “estas questões se tornam relevantes, pois ali, as diversas formações discursivas, carregadas pelos estudantes, irão afetar os seus dizeres e a sua produção de sentidos” (MIRANDA; MAURO; FLÔR, 2012, p.1) e que, a “relação entre linguagem e educação científica permite tornar o estudante, além de ativo, crítico nas suas decisões, mais apto a pensar sobre a sua própria formação e como torná-la mais significativa” (MIRANDA; MAURO; FLOR, 2012, p. 7).

No artigo A<sub>EQ(12)</sub>, Miranda *et al* (2012, p. 2) caracterizam o leitor como construtor de seu próprio histórico de leituras (baseado na sua vivência individual), com isso puderam inferir que esse mesmo leitor “será responsável por produzir um, ou alguns, dos infinitos possíveis sentidos que uma interação com textos diversos nos possibilita a produzir.” Ou seja, a compreensão de um texto se dá pelas diferentes interações que são estabelecidas com os conhecimentos que o leitor já apresenta. Solé (1998, p. 23) destaca que no processo de interação/ compreensão do texto “intervêm tanto o texto, sua forma e conteúdo, como o leitor, suas expectativas e conhecimentos prévios”. Daí a importância da prática da leitura ser orientada, dialogada em sala de aula. Pois a compreensão de um texto será diferente para um professor de química do que para um estudante recém-iniciado em química.

É no diálogo da sala de aula a palavra do professor vai se tornando a palavra do aluno, num movimento de apropriação, estabelecido pelas interações discursivas estabelecidas. Nessa direção, os autores Reis e Lopes (2012) apresentam em A<sub>EQ(13)</sub> a interação discursiva como modo de indiciar a aprendizagem, e consideram que

na sala de aula de ciências a cada palavra proferida pelo professor gera-se nos estudantes, durante o processo de compreensão, uma série de palavras outras que lhe são próprias formando uma réplica, e quanto mais essas forem numerosas e consistentes, mais real será o processo de compreensão (REIS; LOPES, 2012, p.4).

Tal compreensão está de acordo com a perspectiva Vigotskiana (2000) de que um conceito apenas é compreendido na medida em que se relaciona com outros conceitos com diferentes níveis de generalidade. A fim de contribuir para o estabelecimento de relações conceituais em sala de aula, por meio da prática da leitura é importante que o professor atue como intermediador do processo. Júnior, Lima e Machado (2012), em A<sub>EQ(10)</sub>, voltam sua atenção para a mediação da leitura de textos didáticos em sala de aula. Eles evidenciam que:

[...] o estudo do texto didático de ciências requer do professor o desenvolvimento de estratégias de mediação de leituras. O professor se torna responsável, em sala de aula, por criar condições para que seus estudantes ingressem nas práticas sociais de leitura como processos de atribuição de sentidos (JÚNIOR; LIMA; MACHADO, 2012, p.3).

Tal posicionamento reforça novamente o papel do professor em sala de aula, de conduzir e oportunizar espaços de diálogos. A leitura em sala de aula precisa ser orientada,

mediada pelo professor, com isso fica evidenciado também a importância de estratégias de práticas de leituras a serem elaboradas pelo professor. Apontamos a importância da formação de professores que compreendam a leitura como constitutiva da prática de ensino, como modo de aprendizagem e não como um simples instrumento de decodificação ou de busca pronta de algum conhecimento, mas como potencial na (re)significação conceitual por meio da leitura interativa. E para qualificar essa prática interativa destacamos o aspecto que foi indiciado na categoria EL a qual englobou os artigos que apresentaram estratégias de leitura em práticas de ensino e que foi evidenciada em 8 artigos (Quadro 4).

A referida categoria aponta na direção de uma alfabetização ou enculturação científica e apresentou instrumentos e estratégias pedagógicas utilizadas nas práticas de leitura junto ao ensino de química. Visando a formação de um leitor crítico, Francisco Junior (2010, p. 5), em A<sub>EQ(2)</sub>, indica uma prática de leitura na qual o estudante identifica os diversos aspectos do texto (autor, conteúdo, título, estilo, tipo de organização, etc.) num movimento dinâmico a partir do qual compara outros textos sobre o assunto, engendrando assim novas relações, associações, combinações.

Para isso relata uma atividade na qual os alunos realizaram a leitura de textos com o foco na experimentação, cujo objetivo era “analisar quais reflexões os leitores são capazes de engendrar após a leitura e após a socialização das ideias com a turma e com o professor” (FRANCISCO JUNIOR, 2010, p. 2). E para conseguir alcançar o objetivo foram empregadas estratégias de escrita e de diálogos orais em sala de aula, para além da prática da leitura.

Os autores Santiago *et al* (2014) em A<sub>EQ(18)</sub> utilizaram a leitura de trechos de músicas para descrever quimicamente como ocorre o processo da fotossíntese. Eles verificaram que os alunos sentiram dificuldades em interpretar os trechos musicais à luz do conhecimento científico, mas que essas dificuldades foram superadas através da intervenção feita pelos pesquisadores. Tal aspecto apresenta uma aproximação com a categoria ID referente à leitura mediada, da importância de conduzir a leitura, de dialogar com os estudantes. Ainda indicam que “a música apresentou-se como uma ferramenta capaz de atrelar o conhecimento artístico ao conhecimento científico, sendo capaz de despertar o interesse do aluno em buscar compreender os fenômenos da natureza.” (SANTIAGO *et al.* 2014, p.1).

Uchôa, Francisco Junior e Francisco (2012), em A<sub>EQ(14)</sub>, descreveram a elaboração e posterior aplicação de uma história em quadrinhos (HQ) voltada ao tema radioatividade, com o intuito de avaliar o modo de leitura dos estudantes, bem como o uso da HQ enquanto proposta dinâmica e lúdica de aprendizado. Em tal prática os alunos realizaram uma busca de informações sobre o acidente radioativo com o Césio 137 e em seguida, elaboraram a sua HQ e a aplicaram no site [www.bitstrips.com](http://www.bitstrips.com). Nas palavras dos autores (2012, p. 2) “além de estimular o aluno à prática da leitura, os quadrinhos podem ser também um meio para o desenvolvimento cognitivo, dando espaço a conhecimentos que em sala de aula são enfadonhos e de difícil compreensão”. Isso demonstra uma preocupação com a prática da leitura como modo de aprender. E ainda, por meio da história em quadrinhos foi possível estimular a prática da leitura tornando-a mais próxima e/ou atrativa para os estudantes. Isso indica o que diz Solé (1998) de que para tornar a prática da leitura mais significativa o tipo de texto também influencia daí a importância de ampliar os gêneros discursivos que são utilizados em sala de aula.

Nessa mesma direção, Gama e Francisco Junior (2014, p.1), em A<sub>EQ(17)</sub>, afirmam que é “necessário o uso de metodologias de leitura capazes de tornar o desenvolvimento cognitivo do estudante mais eficaz.” Para isso eles propõem a elaboração e a leitura de uma HQ, enfocando uma temática ambiental e de conceitos introdutórios de química para um grupo de estudantes de Licenciatura em Química de uma Universidade Federal.

Considerando a perspectiva do uso de temáticas junto ao ensino de Química Guaita e Gonçalves (2013) discutem em A<sub>EC(3)</sub> sobre as contribuições de uma estratégia de leitura

baseada em temas sociais, ou seja, que tinham relação com o cotidiano dos estudantes. O foco principal esteve voltado ao desenvolvimento e análise da estratégia de leitura aplicada, sendo a mesma assim descrita,

o primeiro momento, cada aluno explicitava por escrito, motivado por problematizações, seus conhecimentos acerca do assunto que seria trabalhado. No segundo momento, solicitava-se que os alunos se reunissem em grupos [...] para discutir e responder por escrito às questões relativas ao texto a partir das leituras individuais (GUAITA; GONÇALVES, 2013, p.4).

No artigo A<sub>RQ(2)</sub>, Francisco Junior (2010) aponta para as estratégias de leitura em sala de aula tendo como aporte resultados construídos mediante uma revisão bibliográfica, e, em seguida apresenta três práticas de leitura, uma realizada numa escola pública e as outras numa Universidade Federal, as práticas utilizaram de elaboração de perguntas e respostas por escrito após a leitura com o objetivo de identificar a apropriação do conhecimento científico.

Numa outra prática de leitura apresentada em A<sub>RQ(3)</sub>, Francisco Junior e Garcia Júnior (2010) propuseram a leitura individual, seguida da elaboração de respostas pelos estudantes para perguntas previamente elaboradas, pelos autores. O objetivo consistiu num levantamento quantitativo e qualitativo a respeito da apropriação do conhecimento científico pelos estudantes com base na estratégia de leitura empregada, num movimento que se aproxima da categoria AD.

Guaita e Gonçalves (2015) avaliam em A<sub>RQ(4)</sub> uma estratégia de leitura na qual foram adotados os momentos pedagógicos de Freire (2005) tendo em vista a codificação-problematização-descodificação:

num primeiro momento, cada educando explicitava por escrito, motivado por problematizações, seus conhecimentos acerca do tema que seria trabalhado ao longo do texto a ser lido na sequência [...] no segundo momento, solicitava-se aos educandos que se reunissem em grupos – a princípio, de 4 a 5 integrantes [...] A discussão nos pequenos grupos era conduzida por questionamentos em que os educandos deveriam responder por escrito por meio de uma negociação coletiva de opiniões acerca do que foi lido [...] Em seguida, conduzia-se a discussão ao grande grupo para que a educadora responsável [...] No terceiro momento, o educando era impelido individualmente a fazer uma atividade por escrito que visava à sua leitura a partir de análise de tabelas, informações nutricionais, entre outros (GUAITA; GONÇALVES, 2015. p. 05).

Tal prática assim, como as demais, retratou o uso da escrita aliado à leitura, num movimento de diálogo e de condução em sala de aula. Isso por sua vez, reforça a importância das interações discursivas e da apropriação do Gênero Discursivo, da linguagem científica em sala de aula. Assim as estratégias de leitura descritas nos textos analisados vão ao encontro das demais categorias de análise, pois algumas buscaram mais a apropriação do discurso científico e outras a motivação à leitura e a interação discursiva. Por meio de diferentes práticas e metodologias de ensino como, pelo uso da elaboração de perguntas, da elaboração de respostas, pela leitura de diferentes gêneros discursivos, como HQ, a música. E ainda, pelo diálogo estabelecido sobre a leitura seja por meio da escrita, da elaboração e/ou respostas a perguntas, de socializações dialogadas sobre a leitura.

Barbosa e Hess (2010) destacam que é no processo de leitura e de releitura que o aluno se faz como alguém que pensa e que significa o que faz. Nesse sentido, por meio da revisão bibliográfica realizada, defendemos a inserção de espaços de leitura nos diferentes níveis de ensino para que o estudante aprenda a ler, não no sentido de uma leitura apenas informativa, mas que pela leitura ele consiga estabelecer um diálogo com o texto e

apresentar um posicionamento crítico. Especialmente, ao considerarmos a leitura no ensino da química, defendemos a mesma como um meio para que o aluno seja capaz de compreender diferentes acontecimentos fazendo uso qualificado da linguagem química apropriando-se da mesma.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esse estudo serviu de base teórica, para o entendimento de como a prática de leitura está sendo trabalhada em sala de aula, em especial, nas aulas de química. Foi possível indiciar diferentes estratégias de leituras que, em sua maioria, apresentam a prática da escrita e do diálogo como aliados. Ainda, chamamos atenção para o papel do professor, de atuar como intermediador, com atenção especial para as interações estabelecidas em sala de aula, uma vez que a linguagem química possui particularidades e características específicas e essas, muitas vezes, tornam-na estranha e de difícil compreensão para quem não é iniciado na área. Daí a necessidade de práticas de ensino que possibilitem aos estudantes fazer uso da linguagem específica química em diferentes contextos por meio de diferentes gêneros discursivos.

As três categorias analíticas emergentes giram em torno do entendimento da importância da significação e da apropriação da linguagem científica/química em sala de aula. E, de um modo geral, todos os artigos tiveram por objetivo trabalhar a linguagem química visando torná-la mais compreensível aos estudantes, num processo sempre mediado pelo professor a partir do uso de diferentes estratégias de ensino. Com isso reiteramos a importância da ampliação dos modos de uso da leitura e sala de aula nos diferentes níveis de ensino.

---

## The practice of reading in chemistry teaching: modes and purposes of their use in a classroom

### ABSTRACT

The present paper contemplates a study about the practice of reading in chemistry teaching. It is started from the presupposition that reading in chemistry teaching allows the student a greater contact with the specific language of this science and thus qualifies their learning. With the objective of visualize how this practice has been executed in the chemistry teaching and to understand the purposes of its use, a bibliographic review was carried out in the last years of the annals of the National Meeting of Teaching of Chemistry and of the annals of National Meeting of Research in Education in Sciences. We also looked at the publications of New Chemistry Magazine at School. It analysis the methodological option consisted in discursive textual analysis with levels of elaboration emergent categories: discursive genres, discursive interactions and reading strategies. The results built the importance of reading practice in the process of learning Chemistry pointing it as a way of providing appropriation and conceptual meaning in chemistry and the formation of a more critical and participatory students.

**KEYWORDS:** Reading. Scientific Language. Discursive Interaction.

## NOTAS

1 Tal grupo vivencia a prática de leitura interativa de Textos de Divulgação Científica (TDC). O grupo foi aprovado por meio de Edital Institucional e CNPQ teve início em setembro de 2016 participam atualmente 16 licenciandos e 4 professoras formadoras de um Curso de Química Licenciatura da região Sul do País, os encontros de leitura são mensais.

2 Em um processo dialógico, a atitude responsiva pode ser externa, quando se escreve para que as pessoas vejam as ideias do autor e possam apresentar uma compreensão e uma resposta e, também, pode haver uma atitude responsiva interna, quando a pessoa conversa consigo mesma sobre o texto que produziu. (BAKHTIN, 2003, p. 299).

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e a professora orientadora que, além do fomento, sempre nos forneceu novas experiências, e oportunidades como essa para estarmos aprendendo cada vez mais.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, T. S. MELO, M. R.; SANTOS, A. C. de O. Classificando o Perfil de Leitores do Curso de Química Licenciatura da UFS a partir da leitura. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 17, 2014, Ouro Preto – MG. **Anais...** Ouro Preto – MG, 2014.

ANDRADE, T. S.; *et al.* A leitura de textos científicos como uma possibilidade de análise do aprimoramento de gêneros do discurso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16., 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

BAKHTIN, M. A interação verbal. In: \_\_\_\_\_. **Marxismo e filosofia da linguagem.** Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Veira. 10. ed. São Paulo, Hucitec, 2002.

BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal.** Trad. Paulo Bezerra. 5.ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010, 476p.

BARBOSA, J. G.; HESS, R. **O diário de pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo.** Brasília: Liberlivro, 2010. 103p.

BARROS, A. A. D. *et al.* Estratégias de leitura na formação inicial em química: uma análise de dois casos a partir do uso de literatura científica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16, 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

BATISTON, W. P. SILVA, C. F. N.; KIOURANIS, N. M. M. Compreensão da linguagem química simbólica por alunos de ensino médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16, 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Contribuições de artigos da revista Ciência Hoje para o ensino de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 15, 2010, Brasília – DF. **Anais...** Brasília – DF, 2010.

FLÔR, C. C. **Na busca de ler para ser em aulas de Química**. Ijuí: Editora Unijuí, 2015, 208 p.

FLÔR, C. C.; CASSIANI, S. O que dizem os estudos da linguagem na educação científica?. REVISTA BRASILEIRA EM PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 67-86, 2011. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/2401>>. Acesso em: 06 dez. 2017.

FLÔR, C. C.; CASSIANI, S. Qual química ensinar? Reflexões a respeito da educação química algumas de suas configurações no ensino médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16, 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

FRANCISCO JUNIOR, W. E. Estratégias de leitura e educação química: que relações? In: REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, v.32, n.4, p.220-226, 2010.

FRANCISCO JUNIOR, W. E. *et al.* Análise das Perguntas e das Perguntas e Respostas Elaboradas por Licenciandos em Química em Atividades de Leitura. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 15, 2010, Brasília – DF. **Anais...** Brasília – DF, 2010.

FRANCISCO JUNIOR, W. E. Produção textual em variados gêneros: um estudo na formação de professores de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 8, 2011, Campinas-SP. **Atas...** Campinas-SP, 2011.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; GARCIA JÚNIOR, O. Leitura em Sala de Aula: Um Caso Envolvendo o Funcionamento da Ciência. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**, 2010, vol. 32, 191.

FREITAS, M. L. de; QUADROS, A. L. de. Linguagem científica e cotidiana: como os estudantes explicam um fenômeno ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE

ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 17, 2014, Ouro Preto – MG. **Anais...** Ouro Preto – MG, 2014.

GAMA, E. J. S.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Avaliando uma história em quadrinhos produzida para o ensino de química e educação ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 17, 2014, Ouro Preto – MG. **Anais...** Ouro Preto – MG, 2014.

GARCIA, V. M. *et al.* O desenvolvimento da argumentação e da linguagem científica por graduandos em química mediante a produção textual. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16, 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

GUAITA, R. I.; GONÇALVES, F. P. A Leitura em uma Perspectiva Progressista e o Ensino de Química. QUÍMICA NOVA DA ESCOLA, São Paulo, v. 37, nº 1, p. 53-62, fev. 2015. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37\\_1/09-EQF-20-14.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37_1/09-EQF-20-14.pdf)>. Acesso em: 06 dez. 2017.

GUAITA, R. I.; GONÇALVES, F. P. As contribuições de uma estratégia de leitura em uma perspectiva progressista para a educação química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 9, 2013, Águas de Lindóia-SP. **Atas...** Águas de Lindóia-SP, 2013.

JÚNIOR, C. da S.; LIMA, M. E. C. de C.; MACHADO, A. H. A mediação da leitura de textos didáticos e o processo de compreensão dos conteúdos químicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16, 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013. 112 p.

MEDINA R. A. *et al.* A influência da linguagem química empregada nos livros didáticos na compreensão e resoluções dos exercícios sobre “Interações Intermoleculares”. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 15, 2010, Brasília – DF. **Anais...** Brasília – DF, 2010.

MENDES, M. R. M.; SANTOS, W. L. P. dos. Discussões de temas sociocientíficos e interações discursivas em aulas de Química: o papel da verbalização e da articulação conceitual. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 15, 2010, Brasília – DF. **Anais...** Brasília – DF, 2010.

MIRANDA, L. M. de; *et al.* Imagem da Ciência no cinema: um levantamento de produções cinematográficas comerciais produzidas no período entre 2000 e

2011. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16., 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

MIRANDA, L. M. de; MAURO, R. M.; FLÔR, C. C. (Des)caminhos da pesquisa sobre leitura e formação de leitores em aulas de química no Ensino Médio In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16, 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

OLIVEIRA, J. R. S.; PORTO, A. L. M.; QUEIROZ, S. L. *Peer review* no ensino superior de química: investigando aspectos estruturais e retóricos da linguagem científica valorizados pelos estudantes. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 15, 2010, Brasília – DF. **Anais...** Brasília – DF, 2010.

QUADROS, A. L.; MIRANDA, L. C. A leitura dos estudantes de licenciatura em química: analisando o caso do curso a distância. *QUÍMICA NOVA NA ESCOLA*, v. 31, n. 4, p. 235-240, 2009.

REIS, R. de C.; LOPES, J. G. da. Investigando as concepções de estudantes do ensino fundamental sobre a equação química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16, 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

SANTIAGO, J. C. C.; *et al.* A música utilizada como metodologia para descrição do processo biossintético da fotossíntese. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 17, 2014, Ouro Preto – MG. **Anais...** Ouro Preto – MG, 2014.

SANTOS, G. R.; QUEIROZ, S. L.; Oficinas de leitura: produção de sentidos no ensino superior de química. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 9, 2013, Águas de Lindóia-SP. **Atas...** Águas de Lindóia-SP, 2013.

SILVA, P. S.; MORTIMER, E. F. O projeto temático na sala de aula: mudanças nas interações discursivas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 15, 2010, Brasília – DF. **Anais...** Brasília – DF, 2010.

SMOLKA, A. L. B. Internalização: Seu significado na dinâmica dialógica. In: *EDUCAÇÃO & SOCIEDADE*, nº 42. Campinas, Papyrus, 1992, p. 328-335.

SOLÉ, I. **Estratégias de leitura**. 6 ed. Porto Alegre: Penso, 1998. 194 p.

SOUZA, D. D. D. de; ARROIO, A. Possibilidades para a construção da linguagem escrita da ciência em salas de aulas de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 15, 2010, Brasília – DF. **Anais...** Brasília – DF, 2010.

TEIXEIRA J. G. J.; SILVA R. M. G. da. Perfil de leitores em um curso de licenciatura em química. QUÍMICA NOVA, São Paulo, v. 30, n. 5, 1365-1368, 2007. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422007000500052](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422007000500052)>. Acesso em: 06 dez. 2017.

UCHÔA, A. M.; FRANCISCO JUNIOR, W. E.; FRANCISCO, W. Produção e avaliação de uma história em quadrinhos para o ensino de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 16, 2012, Salvador – BA. **Anais...** Salvador – BA, 2012.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 296 p.

WENZEL, J. S. **A escrita em processos interativos: (Re)significando conceitos e a prática pedagógica em aulas de química**. 1ª. ed. Curitiba: Appris, 2014. v. 1. 264p.

WENZEL, J. S. MALDANER, O. A prática da escrita e reescrita em aulas de química. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**, v. 36, n. 4, p. 314-320, 2014.

**Recebido:** 20 fev. 2018

**Aprovado:** 13 jul. 2018

**DOI:** 10.3895/actio.v3n2.7497

**Como citar:**

WENZEL, J. S.; MARTINS, J. L. de C.; COLPO, C. C.; RIBEIRO, T. A. A prática da leitura no ensino de química: modos e finalidades de seu uso em sala de aula. **ACTIO**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 98-115, mai./ago. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>. Acesso em: XXX

**Correspondência:**

Judite Scherer Wenzel

Avenida Jacob Reinaldo Haupenthal, n. 1451, ap. 501, Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

