

GÊNEROS TEXTUAIS NO ENSINO DE QUÍMICA: ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO MARTHA REIS

Rogério José Melo Nascimento ¹

Francisco Helis Alves Bezerra ²

Jeferson Yves Nunes Holanda Alexandre ³

Célia Maria Freiras Guedes Amorin ⁴

Rosani de Lima Domicano ⁵

RESUMO

O artigo surge pela necessidade de discussão em volta do livro didático, oriundo da curiosidade de participantes do Programa Residência Pedagógica (PRP) do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Ceará *Campus*- Iguatu, visto que uma das características do PRP é justamente a imersão na educação. Desta forma, o trabalho buscar analisar o livro adotado pelo IFCE- *Campus*- Iguatu e identificar quais os gêneros textuais os alunos do projeto de intervenção “catalisando estratégias para o ensino de química no IFCE- *Campus* Iguatu” gostariam de encontrar. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário de interesse para se verificar quais seriam os gêneros mais indicados com base na visão dos discentes. Por fim, foi feita uma análise do livro na qual notou-se um balanço regular para a coleção de livros de química Martha Reis, tomando como referencial os resultados dos interesses dos discentes do projeto. Também se verificou a dificuldade de encontrar uma maior diversidade de alguns tipos de gêneros, uma vez não adotados pela academia.

Palavras-chave: Livro didático. Ensino em Química. Gêneros textuais.

INTRODUÇÃO

O ensino de química é um dos grandes desafios na educação básica. Por ser considerada uma área abstrata, ela ainda possui altos índices de reprovação e exclusão dos alunos. Essas dificuldades no entendimento de conceitos, elaboração e compreensão de modelos científicos acaba limitando a aprendizagem nessa disciplina (MELO, 2012). No entanto, sua função de fato no ensino médio:

Não pode ser ensinada como um fim em si mesma, pois estaremos fugindo do fim maior da Educação Básica, que é assegurar ao indivíduo a formação que o habilitará a participar como cidadão na vida em sociedade. Isso implica um ensino contextualizado, no qual o foco seja o preparo para o exercício consciente da cidadania (SANTOS; SCHNETZLER, 2010, p.49).

¹Graduando pelo Curso de licenciatura em Química do IFCE- *Campus* Iguatu - CE, rogeriojose099@gmail.com;

²Graduando pelo Curso de licenciatura em Química do IFCE- *Campus* Iguatu - CE, walissoncalvante@gmail.com

³Graduando pelo Curso de licenciatura em Química do IFCE- *Campus* Iguatu - CE, jeferson.yves@gmail.com;

⁴Doutora em Ciências da educação pela Universidade San Carlos do Paraguai. Professora do IFCE - *Campus* Iguatu - CE, celiafreitasguedes@yahoo.com

⁵Professor orientador: Mestre em Educação pela UECE. Professora do IFCE - *Campus* Iguatu - CE, rosani.domicano@ifce.edu.com

Logo, para que esse exercício consciente de cidadania ocorra de maneira significativa o ensino deve acompanhar a realidade dos estudantes. Segundo os PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais), o magistério de química deve promover um pensamento crítico:

[...] se concebe a educação escolar como uma prática que tem a possibilidade de criar condições para que todos os alunos desenvolvam suas capacidades e aprendam os conteúdos necessários para construir instrumentos de compreensão da realidade e de participação em relações sociais, políticas e culturais diversificadas e cada vez mais amplas, condições estas fundamentais para o exercício da cidadania na construção de uma sociedade democrática e não excludente (BRASIL, 1997, p.33).

Uma das principais ferramentas no ensino de química é o livro didático, visto que seu auxílio nos conteúdos programáticos atua como sendo o único material disponível para a prática dos professores na Educação Básica (MAIA; SÁ; MASSENA; WARTHA, 2011). Corroborando com essa informação Verceze e Silvino dizem:

[...] o livro didático constitui material necessário para o processo de ensino aprendizagem. Porém, o livro não deve ser considerado como única fonte de conhecimento disponível para o educando, mesmo sendo utilizado didática e corretamente em sala de aula, pois o professor deve ter consciência da necessidade de um trabalho diversificado e, para tanto, é preciso buscar, em outras fontes, informações ou conteúdos que venham a complementar e enriquecer o livro didático (2008, p.85).

Nesse contexto, o presente artigo surge pela necessidade de discutir o tema, oriundo da curiosidade de participantes do Programa Residência Pedagógica⁶ (PRP) do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Ceará *Campus-Iguatu*, visto que uma das características do PRP é justamente a imersão na educação. Desta forma, o trabalho buscar analisar o livro adotado pelo IFCE- *Campus- Iguatu* e identificar quais os gêneros textuais os alunos do projeto de intervenção “catalisando estratégias para o ensino de química no IFCE- *Campus Iguatu*” gostariam de encontrar.

MARCO TEÓRICO: GÊNEROS TEXTUAIS

Para Schneuwly e Dolz (2004, p. 71), “[...] o gênero é que é utilizado como meio de articulação entre as práticas sociais e os objetos escolares, mais particularmente no domínio do ensino da produção de textos orais e escritos”. Na sociedade atual, recebemos diversas

6O Programa de Residência Pedagógica é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/pt/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>> Acesso em 27 de Junho de 2019

influências e somos influenciados diariamente por diversos tipos de gêneros textuais. A escola, por sua vez, tem o papel social de formar cidadãos capazes de assimilar tais textos.

Segundo (MARCUSCHI, 2008, p. 162) “[...] um dos instrumentos mais poderosos [...] são os gêneros textuais, sendo que de seu domínio e manipulação depende boa parte da forma de nossa inserção social”, ou seja, existe a necessidade de que para que a inserção aconteça, os meios educacionais estejam preparados.

No entanto, se discute muito sobre a efetividade desse ensino-aprendizagem. Segundo Cafiero:

[...] há uma distância entre as concepções subjacentes às práticas de ensino e aquelas que têm norteado as avaliações sistêmicas aplicadas ao ensino fundamental. Enquanto o ensino lida com concepções muito restritas de língua e ensino, voltando-se para práticas que contemplam prioritariamente a forma, a estrutura, as avaliações, por sua vez, têm procurado se situar na perspectiva do uso linguístico, voltam-se mais para a língua como prática social (CAFIERO, 2006, p. 898).

O livro didático, por sua vez, se torna o alvo central dessa temática que, para Silva (1998), ocorre diante do acordo MEC-USAID estabelecido em 1966. O acordo tinha o interesse de produzir, em larga escala, livros didáticos que pudessem suprir a demanda do país (WITZEL, 2002). Desta forma o LD:

[...] interessa igualmente a uma história da leitura porque ele, talvez mais ostensivamente que outras formas escritas, forma o leitor. Pode não ser tão sedutor quanto as publicações destinadas à infância (livros e histórias em quadrinhos), mas sua influência é inevitável, sendo encontrado em todas as etapas da escolarização de um indivíduo: é cartilha, quando da alfabetização; seleta, quando da aprendizagem da tradição literária; manual, quando do conhecimento das ciências ou da profissionalização adulta, na universidade (LAJOLO & ZILBERMAN, 2009a: p. 121).

Nessa discussão se levanta a necessidade de trazer essa diversidade para o livro didático para que ocorra uma aproximação dos estudantes com temas que sejam mais próximos de seu cotidiano, por isso PONTUSCHKA afirma a “[...] importância de que os autores de livros didáticos também descubram formas atraentes de tratar de assuntos relativos ao cotidiano dos alunos do ponto de vista espacial e de outras realidades” (2007, p.343). Por isso a reflexão sobre o que os estudantes leem é tão importante na construção do LD.

METODOLOGIA

O estudo partiu de uma abordagem qualitativa, pois tratamos com sujeitos e segundo (MINAYO, 2008) em pesquisas desse caráter, a objetivação é o ponto fundamental, pois no decorrer de uma investigação científica o reconhecimento da complexidade do objeto de estudo

requer rever criticamente todas as teorias acerca do tema, estabelecendo conceitos e teorias relevantes, além de técnicas de coleta de dados adequadas e a análise de todo o material de forma específica e contextualizada.

A pesquisa então se configura como um estudo de campo que segundo Gil (2008) caracteriza-se como um estudo de um único grupo, buscando por meio de técnicas de observação e interrogação.

As técnicas de coleta de dados se deu primeiramente por meio da revisão de literatura, que situou a discussão acerca dos gêneros textuais, assim como a aplicação de questionários estruturados para colher dados referentes ao objetivo da pesquisa. O questionário, por sua vez, segundo Gil (1999, p.128), pode ser definido “ [...] como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”

Os sujeitos que participaram do estudo foram os alunos do projeto de intervenção do PRP, catalisando estratégias para o ensino de Química no IFCE-Campus Iguatu, que contemplava alunos do 1º ano dos cursos integrados de nutrição, informática, agropecuária e agroindústria.

A análise dos dados foi realizada com auxílio de tabelas e gráficos para mapear os gêneros textuais nos quais o público tinha interesse. Após esse mapeamento preliminar, realizamos a análise das respostas dos sujeitos, articulando-as com o livro didático de química Martha Reis, para inferir as compreensões por meio da análise de conteúdo que, para Minayo (2001, p. 74), é “[...] compreendida muito mais como um conjunto de técnicas” que serão utilizadas para “[...] extrair sentido dos dados de texto e imagem” (CRESWELL, 2007, p. 194), para que dessa forma se possa ter um entendimento acerca do estudo e suas conclusões.

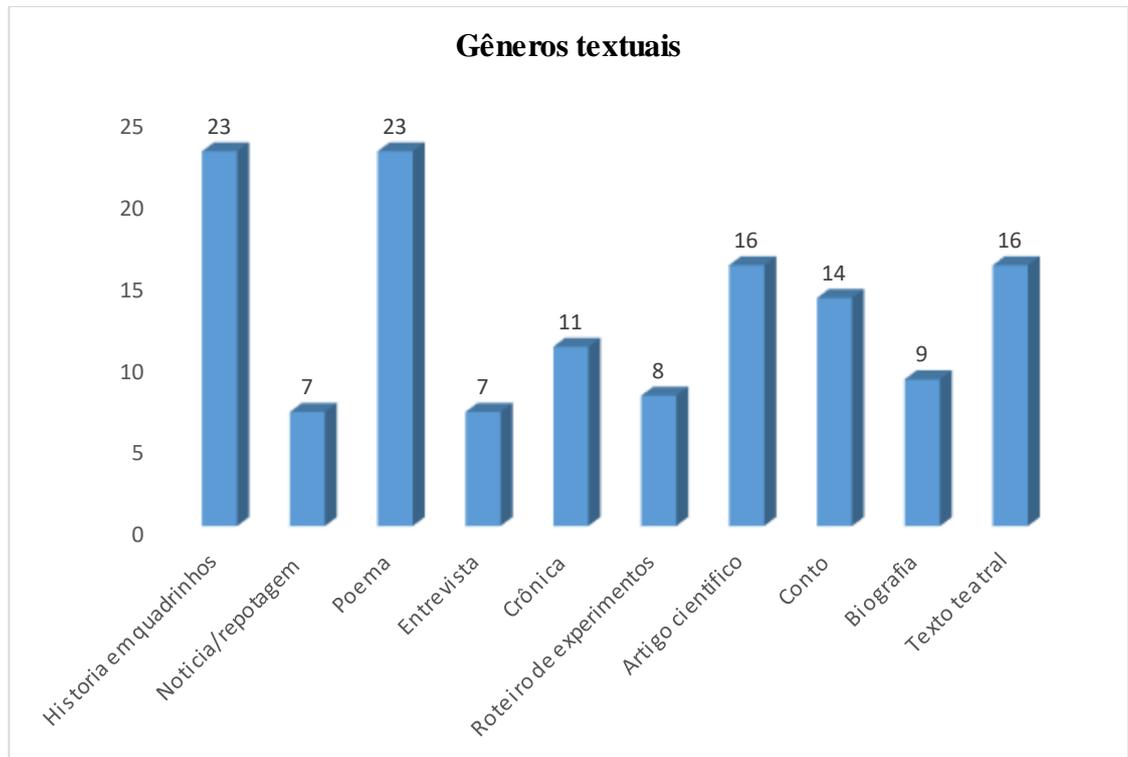
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário aplicado surgiu como um indicador para analisar quais gêneros textuais deveriam ser verificados no livro didático. A pesquisa contou com 30 alunos do projeto de intervenção do RP, sendo 11 discentes do curso integrado em nutrição; 10 da agroindústria; 5 do curso de agropecuária e 4 de informática.

Foram analisados 10 gêneros textuais e os resultados obtidos se encontram no gráfico

1.

Gráfico 1 – interesses dos alunos pelos gêneros



Fonte: autor

Observamos que os gêneros textuais que despertaram mais interesse foram as histórias em quadrinhos e os poemas, ambos com 23 discentes afirmando envolvimento. Em seguida, temos os textos teatrais e os artigos científicos que tiveram 16 alunos demonstrando vontade de encontrá-los em seus livros. Nesse ponto, podemos destacar o fator da instituição, pois mesmo no 1º ano do ensino médio, o grupo estudado já apontou um desejo para estudos mais técnicos e por sua vez voltados para um caráter mais tecnológico.

Os contos também apresentaram um número significativo de interessados, com 14 manifestações, representando assim quase 50% do grupo. A crônica teve 11 votos e os demais gêneros tiveram menos de 10 alunos com interesse, ficando na seguinte ordem: biografia 9 discentes, Roteiro 8, notícia e entrevista 7.

Após a análise dos questionários foi feita uma pesquisa bibliográfica no livro de química da autora Martha Reis, figura 1, que é adotado pelo IFCE-Campus Iguatu, a fim de verificar se ele possuía alguns dos gêneros textuais apontados na pesquisa, em especial para os cinco mais visados pelos alunos do Projeto de intervenção.

Figura 1 – Coleção de Livros Matha Reis



Fonte: Mais Livros disponível em: <https://maislivros.blogspot.com/2018/05/quimica-volume-1-2-e-3-2016-martha-reis.html> acesso em 4 de julho de 2019.

Os resultados obtidos se encontram na tabela 1, que contém os números de textos utilizados em cada volume da coleção.

Tabela 1 – resultados obtidos na coleção Martha Reis

Livro 1º ano

<i>História em quadrinhos</i>	-
<i>Notícia/reportagem</i>	12
<i>Poema</i>	-
<i>Entrevista</i>	-
<i>Crônica</i>	-
<i>Roteiro de experimento</i>	8
<i>Artigo científico</i>	-
<i>Conto</i>	-
<i>Biografia/autobiografia</i>	-
<i>Texto teatral</i>	-
<i>Outros textos</i>	2 charges
<i>Livro 2º ano</i>	
<i>História em quadrinhos</i>	-
<i>Notícia/reportagem</i>	15
<i>Poema</i>	-
<i>Entrevista</i>	1

<i>Crônica</i>	-
<i>Roteiro de experimento</i>	8
<i>Artigo científico</i>	-
<i>Conto</i>	-
<i>Biografia/autobiografia</i>	1
<i>Texto teatral</i>	-
<i>Outros textos</i>	1 receita
Livro 3º ano	
<i>História em quadrinhos</i>	-
<i>Notícia/reportagem</i>	13
<i>Poema</i>	-
<i>Entrevista</i>	-
<i>Crônica</i>	-
<i>Roteiro de experimento</i>	3
<i>Artigo científico</i>	-
<i>Conto</i>	-
<i>Biografia/autobiografia</i>	-
<i>Texto teatral</i>	-
<i>Outros textos</i>	1 texto de literatura infantil; 1 palestra em texto

Fonte: autor

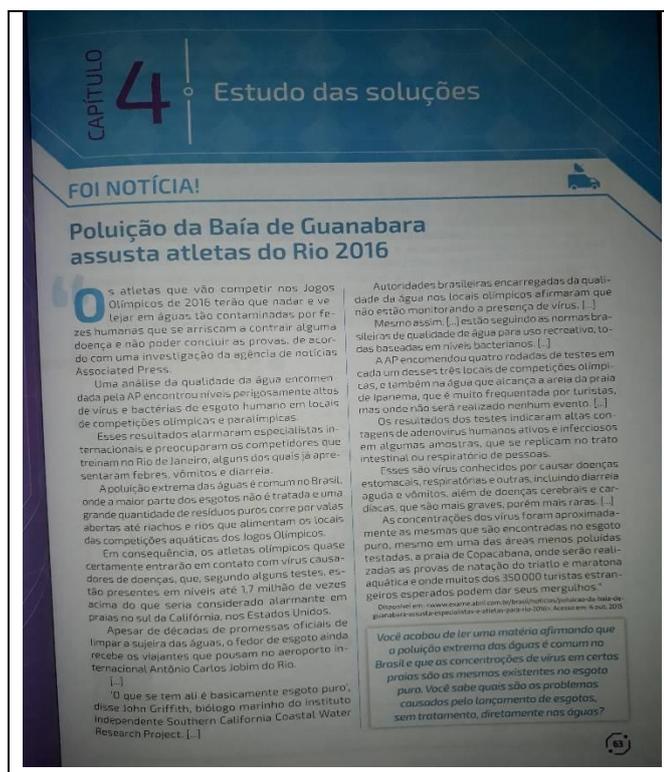
Após a análise percebemos que em nenhum dos três volumes da coleção havia Histórias em Quadrinhos e poemas, os dois gêneros mais interessados pelo grupo estudado. Em relação às Hq's, segundo Santos, Silva e Acioli (2012, p. 4) a não inclusão desse gênero se deve “[...] ao fato de que esse tipo de publicação não tenha origem acadêmica, mas do meio de mídia de massa, cujo principal enfoque é apenas o entretenimento”, justificando então a sua não inclusão.

Em sequência, os artigos científicos e textos teatrais também não foram adicionados em sua obra e segundo Ventura *et al.* (2018) dramaturgias em formas de teatros científicos são pouco relatadas na literatura, dificultando assim sua propagação em outros meios. Os artigos científicos, por sua vez, representam uma obra mais técnica e torna o seu uso mais difícil.

Os contos e crônicas fecham a lista de gêneros não encontrados, o que torna, em números, um balanço negativo de obras não utilizadas, embora a própria literatura já reconheça a dificuldade em se encontrar tais diversidades em obras voltadas para o ensino de química.

O gênero mais encontrado foi notícias, com 12, 15 e 13 textos nos volumes 1º, 2º e 3º, respectivamente. Vale salientar que esses textos foram usados como forma de fazer questionamentos atuais a assuntos de química, o que os torna equivalentes ao uso de artigos científicos, uma vez que eles abordam questões atuais, como mostra a figura 2:

Figura 2 – modelo de notícia retirado do livro



Fonte: autor

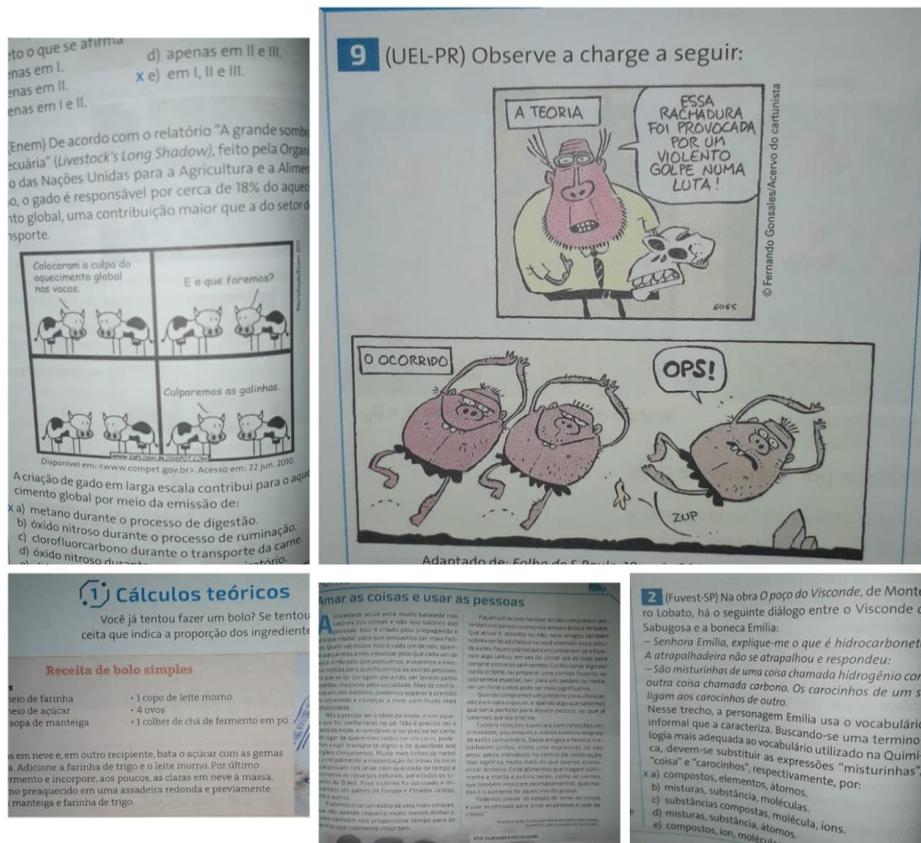
Os roteiros de experimentos também foram muito bem usados, com 8, 8 e 3 textos encontrados ao longo da coleção. Eles são uma boa saída para deixar a aula mais expositiva, atrair o aluno e auxiliar o professor nas aulas. Além desses gêneros encontrados em grande quantidade, na edição do livro para o 2º ano, tem-se também 1 biografia e uma entrevista.

O livro também contou com gêneros não supracitados na pesquisa (figura 3), que foram duas charges, ambas no volume do 1º ano, uma receita, utilizada para fazer uma relação com o conteúdo trabalhado no capítulo de estequiometria⁷, encontrada na edição do 2º ano, um

⁷Área da química que calcula quantitativamente os reagentes e produtos de uma reação.

texto de literatura infantil e, por fim, um texto retirado de uma palestra, sendo os três parte do livro do 3º ano.

Figura 3 – Outros gêneros encontrados



Fonte: autor

Como podem ser vistos na imagem, os gêneros textuais da charge (duas fotografias do canto superior) e o texto infantil (fotografia do canto inferior da direita) foram utilizados em questões e foram retirados de vestibulares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que com base nos anseios dos alunos do projeto de intervenção do PRP catalisando estratégias para o ensino de química no IFCE- *Campus* Iguatu, os estudantes tinham um interesse muito maior por textos de entretenimento, tais como as histórias em quadrinhos e poemas. Esses textos, por sua vez, não foram encontrados nas obras pesquisadas

e como verificado na literatura, a justificativa se apresenta pela dificuldade natural de encontrá-los no meio acadêmico.

A mesma resposta vale para os outros textos não inseridos, com uma ressalva para o artigo científico, podendo ser substituído pelas notícias, gênero bastante presente na coleção, e ajudou na atualização de discussões atuais importantes. Um outro ponto positivo foi o espaço para os roteiros de experimentos, estes apresentados em grande volume nos livros. Além desses textos, tem-se também a entrevista e a biografia, outros gêneros indicados que foram encontrados.

Os gêneros verificados na revisão e que não se encontravam no questionário também foram peças importantes na pesquisa. No caso da charge, ele acabou surgindo como um possível substituto para as Hq's.

Com base nas análises, notou-se um balanço regular para a coleção de livros de química Martha Reis, tomando como referencial os resultados dos interesses dos discentes do projeto. Também se verificou a dificuldade de encontrar maior diversidade desses gêneros, uma vez não adotados pela academia.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao grupo de educação linguística e letras-GPEL e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela oportunidade concedida em realizar o trabalho

REFERÊNCIAS

- CAFIERO, Delaine. **Habilidades de leitura no PNLD e no SAEB: construção da continuidade temática**. 2006. Disponível em: . Acesso em: 26 jun. 2019.
- CRESWELL, J. W. (2007). **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto** (2a ed., L. de O. Rocha, Trad.). Porto Alegre: Artmed. (Obra original publicada em 2003)
- DOLZ, Joaquim; SCHNEUWLY, Bernard. **Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetos de ensino**. In: SCHNEUWLY, Bernard, DOLZ, Joaquim. *Gêneros Orais e Escritos na Escola*. Campinas: Mercado das Letras, 2004.
- GIL, A. C. **Método e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2008.
- LAJOLO, M.. & ZILBERMAN, R.. **A formação da leitura no Brasil**. 3ªed. São Paulo: Ática, 2009ª
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- SANTOS, V. J. DA R. M.; SILVA, F. B. DA; ACIOLI, M. F. **Produção de Histórias em Quadrinhos na abordagem interdisciplinar de Biologia e Química**. RENOTE, v. 10, n. 3, p. 1–8, 2012.

- MAIA, J. O.; SÁ, L. P.; MASSENA, E. P.; WARTHA, E. J. **O Livro Didático de Química nas concepções de professores do Ensino Médio da Região Sul da Bahia.** Química Nova na Escola, v. 33, n. 2, p. 115-124, maio, 2011.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** Parábola, São Paulo, 2008.
- MELO, M. R. & SANTOS, A. O. **Dificuldades dos licenciandos em química da UFS em entender e estabelecer modelos científicos para equilíbrio químico.** In. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química, Salvador, UFBA, 2012
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento.** 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.
- MINAYO, M. C. S. (Org.). (2001). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro: Vozes.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib. **Para ensinar e aprender Geografia.** São Paulo: Cortez, 2007.
- SANTOS, V. D.; CANDELORO, R. J. **Trabalhos Acadêmicos: Uma orientação para a pesquisa e normas técnicas.** Porto Alegre/RS: AGE Ltda, 2006. 149 p.
- SILVA, E. T. **Criticidade e leitura: ensaios.** Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil (ALB), 1998.
- VENTURA, Bruno *et al.* Teatro no Ensino de Química: Relato de Experiência. **Revista virtual de química**, 19 jul. 2018. Disponível em:
<http://rvq.sbq.org.br/imagebank/pdf/v10n4a07.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2019.
- VERCEZE, R. M. A. N.; SILVINO, E. F. M. **O livro didático e suas implicações na prática do professor nas escolas públicas de Guajará-Mirim.** Práxis Educacional, Vitória da Conquista, v.4, n.4, p. 83-102, 2008.
- WITZEL. G. Z. **Identidade e Livro Didático: Movimentos Identitários do Professor de Língua Portuguesa**, 2002. 181 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, UME, Maringá, 2002.