

# LETRAMENTO CIENTÍFICO, GÊNEROS TEXTUAIS E ENSINO DE LÍNGUAS: UMA CONTRIBUIÇÃO NA PERSPECTIVA DO INTERACIONISMO SOCIODISCURSIVO

## SCIENTIFIC LITERACY, GENRES AND LANGUAGE TEACHING: A CONTRIBUTION FROM THE SOCIO-DISCURSIVE INTERACTIONISM PERSPECTIVE

Tânia Guedes Magalhães<sup>1</sup>

Vera Lúcia Lopes Cristovão<sup>2</sup>

**Resumo:** Nesta pesquisa, analisamos a relação entre letramento científico e ensino de línguas, perante a busca por práticas que ultrapassem uma transposição de gêneros textuais para a escola de forma redutora, como exercícios analíticos sem circulação social das produções autorais dos discentes. Propomos uma discussão teórica sobre letramento científico, bem como uma reflexão sobre práticas escolares realizadas em língua materna e estrangeira que buscaram ressignificar a relação entre conceitos científicos e a apropriação do conhecimento na escola via oralidade e escrita. Os resultados revelam que há efetiva apropriação de conhecimentos de linguagem numa perspectiva investigativa, atrelada à possibilidade de participação social nas atividades humanas, o que pôde ser alcançado pela interação por meio dos gêneros textuais nas práticas pedagógicas realizadas.

**Palavras-chave:** Gêneros textuais. Ensino de linguagem. Letramento científico.

**Abstract:** This research work aims at analysing the relationship between scientific literacy and language teaching, in the search for practices that overcome the mere transposition of genres to school reductively, with analytical exercises without social circulation of the students' productions as authors. We propose a theoretical discussion about scientific literacy under the perspective of different authors, as well as a reflection about school practices carried out in both mother tongue and foreign language teaching/learning situations where there was an attempt to resignify the relationship between scientific concepts and knowledge appropriation at school via oral and written productions. The results of the observation of such practices reveal that there is actual appropriation of language knowledge in an investigative perspective, linked to the possibility of social

1 Doutora em Letras – Professora dos cursos de Letras e Pedagogia da UFJF. Programa de Pós-Graduação em Educação, linha Linguagens, Culturas e Saberes. [tania.magalhaes95@gmail.com](mailto:tania.magalhaes95@gmail.com)

2 Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem – Professora Associada da UEL. Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem. [veraluciacristovao@gmail.com](mailto:veraluciacristovao@gmail.com)

participation in human activities; that could be achieved by means of the interaction promoted by the use of genres in the pedagogical practices carried out.

**Keywords:** Genres. Language teaching. Scientific literacy.

## INTRODUÇÃO

As reflexões que aqui se apresentam são oriundas das discussões empreendidas no âmbito dos grupos de pesquisa **Linguagem e Educação** (UEL) e **Linguagem, Ensino e Práticas sociais** (UFJF)<sup>3</sup>, nos quais temos aprofundando nossos estudos nas relações entre linguagem, processos educativos e letramentos. Tais grupos têm se dedicado a pesquisas no campo de estudos da Linguística Aplicada ao ensino de língua materna e estrangeira, vinculando-nos às perspectivas de estudos de letramento, referente aos impactos e às repercussões dos usos da escrita na sociedade, bem como dos resultados da apropriação da linguagem para o desenvolvimento humano. Tais estudos têm trazido implicações importantes para a relação universidade e escola, a formação de professores, a elaboração de materiais didáticos e o desenvolvimento de capacidades de linguagem de discentes da escola básica e da formação inicial de professores, que têm sido objeto de pesquisas nesses grupos.

Os estudos sobre letramento científico também têm trazido importantes repercussões para a escola contemporânea. São várias contribuições nos campos dos estudos do Ensino de Ciências e Educação Científica (SANTOS, 2007; PAULA, LIMA, 2007; TEIXEIRA, 2013; SUISSO, GALIETA, 2015). Entretanto, na perspectiva da Linguística Aplicada, o tema parece ser mais recente, tendo menos contribuições que explicitamente se alinham a essa vertente (SILVA, 2016). Trabalhos recentes têm demonstrado a pertinência da abordagem do tema no âmbito da Linguística Aplicada (MOTTA-ROTH, 2011; SILVA, 2016; SILVA, SOUSA, ARAÚJO, 2017; CORDEIRO, 2017). Ademais, para além de considerarmos o tema como da maior relevância, ele parece ganhar mais impulso ainda atualmente, sobretudo com efeitos para a escola básica e para a formação inicial de professores, quando é mencionado em documentos para a Educação, como o edital do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (2016)<sup>4</sup> em que letramento científico figura como um dos “eixos estruturantes para organização dos projetos institucionais do PIBID”. O alcance desse direcionamento resulta, certamente, em projetos que, no mínimo, tangenciam o tema e, de forma mais aprofundada, podem romper com a fragmentação das disciplinas escolares e com a apropriação de conhecimentos científicos pela mera transmissão ou reprodução de saberes.

Este trabalho, então, se insere no fluxo das discussões sobre letramento científico (LC) e suas relações com trabalhos da Linguística Aplicada (SILVA, 2016; 2017; MOTTA-ROTH, 2011). Nossa contribuição neste artigo pretende abordar conceitos oriundos de

3 Grupo de Pesquisa Linguagem e Educação - Universidade Estadual de Londrina, coordenado pela 2ª autora; e Grupo Linguagem, Ensino e Práticas sociais - LEPs (coordenado pela 1ª autora). O grupo LEPs está alocado no Núcleo de Pesquisa Formação de Professores, Alfabetização, Linguagem e Ensino (FALE) - UFJF.

4 <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/15042016-Portaria-46-Regulamento-PIBID-completa.pdf>

diversas correntes de LC, relacionando-o aos pressupostos teórico-metodológicos do Interacionismo Sociodiscursivo (ISD), de forma a mostrar como tal relação tem sido profícua para as práticas educativas que envolvem noções teóricas desses dois campos (LC e ISD), permitindo relacionar a aprendizagem à apropriação e ao desenvolvimento da linguagem em práticas sociais de uso da língua. Trazemos para a discussão exemplos de práticas escolares vinculadas aos grupos que coordenamos, práticas essas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa, que buscam ressignificar a relação entre conceitos científicos e a apropriação do conhecimento na escola pelo domínio dos gêneros textuais para participação social efetiva.

Para cumprir nosso objetivo, apresentamos, numa primeira seção, diferentes concepções de letramento científico, advindas de autores tanto do campo do Ensino de Ciências quanto do campo da Linguística Aplicada. Em seguida, relacionamos tal perspectiva aos conceitos oriundos do Interacionismo Sociodiscursivo, enfocando questões caras a esse viés, como o agir, os gêneros textuais e o desenvolvimento humano. Por fim, apresentamos práticas que revelam uma apropriação de linguagem vinculada à participação em atividades sociais, via apropriação dos gêneros textuais nas práticas pedagógicas realizadas. Esperamos, com essa abordagem, trazer contribuições para a problematização da educação linguística contemporânea, contribuindo com transformações necessárias às escolas.

## BREVE ABORDAGEM DE ESTUDOS SOBRE LETRAMENTO CIENTÍFICO

O termo *scientific literacy* é conhecido desde ao final da década de 1950 (MILLER, 1983; HURD, 1997, LAUGKSCH, 2000; DEBOER, 2000, CUNHA, 2012); é um termo<sup>5</sup> usado para descrever a familiaridade desejável com a ciência por parte do público em geral. Para os vários autores que estudam a temática, há certas diferenças entre os conceitos de alfabetização/letramento científico (AC/LC), que repercutem nas pesquisas de formas diversas. No Brasil<sup>6</sup>, pelos estudos ocorridos nos últimos 30 anos na área de alfabetização e letramento, polarizou-se o uso de alfabetização (CHASSOT, 2003, KRASILCHIK; MARANDINO, 2007; TEIXEIRA, 2013, entre outros) ou letramento científico (PAULA e LIMA, 2007; SANTOS, 2007; MARTINS, 2010; MORTMER, VIEIRA, ARAÚJO, 2010; MOTTA-ROTH, 2011, entre outros). Esses usos são flutuantes<sup>7</sup> e referem-se às diferentes concepções na relação entre conhecimento, discurso científico, leitura e escrita.

Para além dessa polarização, o tema é de interesse público, já que estudos demonstram a baixa capacidade do brasileiro de compreender textos científicos (85% dos entrevistados em pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia (MOTTA-ROTH, 2011), de diferentes camadas sociais, afirmaram não compreenderem textos sobre ciências). Em pesquisa mais recente, o Instituto Abramundo

5 Tradução livre de "Scientific literacy is a term that has been used since the late 1950s to describe a desired familiarity with science on the part of the general public." (DEBOER, 2000).

6 Literacy pode ser traduzido para o português como alfabetização ou letramento.

7 Em função do objetivo do artigo, não vamos discutir as diferentes concepções que cercam as perspectivas de alfabetização e/ou letramento científico.

evidencia que 48% da população entrevistada “foi classificada no nível de letramento científico rudimentar, enquanto apenas 5%, foram classificadas no nível de letramento científico proficiente” (GOMES, 2015, p. 34). A questão da proficiência leitora está fortemente envolvida no conceito de letramento científico, que apresentamos adiante. Para a escola, na aprendizagem de saberes científicos, os pesquisadores vinculados aos campos da Educação em Ciências (SANTOS, 2007; MORTMER, 2001) e da Linguística Aplicada (MOTTA-ROTH, 2011; SILVA, 2016) têm reforçado que, para haver apropriação de conceitos, é necessário interagir com a linguagem científica e, para tanto, compreender e desenvolver tal linguagem é tarefa da qual a escola não pode se furtar. A organização curricular para a formação de cidadania deve privilegiar atividades de reflexão sobre as ciências em diferentes campos do conhecimento e suas linguagens.

Apesar de considerarmos que o tema envolvendo a linguagem científica não seja novo, no ensino de Língua Portuguesa, nas pesquisas e nas práticas, os textos da esfera científica têm ficado à margem, conferindo tal fato privilégio aos textos argumentativos, narrativos e de relato, conforme agrupamento<sup>8</sup> de gêneros proposto para composição de currículos de ensino básico, segundo Dolz e Abouzaid (2015). Rojo (2008) empreendeu pesquisa com a finalidade de analisar a apropriação de gêneros de divulgação científica na escola. Em tal empreendimento, verificou que apenas 18% dos textos de livros didáticos (LD) pertenciam à esfera da divulgação científica. Os gráficos e infográficos, por exemplo, constituíam apenas 4% dos textos de 144 manuais analisados. Com essa constatação de que “os gêneros de divulgação científica não são abordados no ensino” (ROJO, 2008, p. 581) embora estejam presentes nos LD, temos um tema de central relevância. Em recente levantamento feito em LD de Língua Portuguesa<sup>9</sup>, os resultados não revelam equiparação entre diferentes áreas do saber. Numa breve análise sobre as temáticas abordadas nos gêneros da esfera científica, as maiores porcentagens dizem respeito a meio ambiente, saúde e tecnologias digitais (em torno de 80% dos textos), enquanto as temáticas relativas às ciências humanas estão sempre inferiores a 10% dos conteúdos temáticos dos gêneros encontrados.

Pesquisadores vinculados ao campo do Ensino de Ciências e da Educação Científica, que, de forma geral, envolvem professores das áreas das ciências “duras” têm abordado o discurso científico nas suas relações com a escola, como um importante tema para a apreensão de conhecimentos científicos. Santos e Mortmer (2001), por exemplo, defendem que a ciência não é uma atividade neutra, ao contrário do que se concebia antes da década de 60; sendo assim, o movimento ciência, tecnologia e sociedade (CTS) surgiu como uma forma de se contrapor à visão de “ciência por si mesma”, que reivindicava da sociedade uma crença “cega” em seus resultados positivos, isolados de aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e ambientais.

As repercussões desse movimento para a escola em geral são grandes. Considerar

8 O agrupamento proposto (SCHNEUWLY; DOLZ, 2004) e retomado (DOLZ; ABOUZAIID, 2015) prevê a organização curricular a partir de operações de linguagem em gêneros textuais pertencentes a cinco domínios sociais da comunicação e relativos à tipologias textuais, a saber: narrar, relatar, expor, argumentar e instruir. Os textos do expor são aqueles tipicamente de transmissão de saberes e divulgação científica.

9 Dados referentes à pesquisa em andamento “Letramento científico, gêneros textuais e educação linguística” (UFJF – 2016 em diante).

tal premissa na elaboração de currículos para atingir uma educação científica com vistas a tornar os alunos capazes de refletir sobre o conhecimento científico relacionado aos seus problemas do dia a dia e a tomarem decisões com responsabilidade social é um aspecto que tem sido fortemente recomendado na área. Dessas, surgem novas discussões, articuladas a letramento científico.

Santos (2007) utiliza o termo letramento científico com o intuito de dar destaque ao aspecto social do conhecimento científico aprendido na escola. Para o autor, letramento científico apresenta múltiplas dimensões: um conjunto de práticas sociais que inserem o aluno em atividades de leitura e escrita das ciências; uma contextualização do conhecimento científico na vida cotidiana sem reduzi-lo a mero conhecimento prático acrítico; uma aprendizagem da ciência como fator cultural, uma aprendizagem da ciência atrelada a valores; uma defesa da aprendizagem da linguagem científica simultaneamente à apropriação do conhecimento. Essa perspectiva dá grande relevância ao conhecimento científico numa perspectiva de contextualização social, sem reduzi-la, segundo o autor, a um aplicacionismo prático, mas enfatizando o valor cultural do conhecimento.

Suisso e Galieta (2015) defendem que as pesquisas que tematizam a leitura, a escrita e sua relação com o ensino de ciências necessitam de maior rigor para relacioná-los, visto que tais relações parecem estar superficiais. As autoras afirmam que pesquisas que têm como objeto AC/LC enfocam aspectos como “compreensão da natureza da Ciência e a resolução de problemas no dia a dia, e não com a discussão das especificidades da leitura/escrita **nas** Ciências. A partir de análise de publicações sobre a temática, os conceitos de AC/LC, segundo as autoras, “estabelecem vínculos superficiais considerando a associação entre a aprendizagem de Ciências e de leitura/escrita na língua materna, e não a questão da especificidade da aprendizagem da leitura/escrita **nas** Ciências” [grifos do original].

De fato, essas vertentes de pesquisas de letramento científico têm mostrado que o domínio da linguagem científica para o aprendizado das diferentes ciências na escola é fundamental. Ademais, os resultados de investigações sobre LD de LP também revelam que a ausência de gêneros da esfera científica pode resultar em falta de domínio dessa linguagem; o acesso a práticas sociais com gêneros da esfera científica<sup>10</sup>, se presentes em materiais didáticos, currículos e salas de aula, propiciaria interação entre estudantes e professores e outros sujeitos, pela oralidade e pela escrita, nessa esfera.

Suisso e Galieta (2015) são as que mais se aproximam daquilo que temos defendido como letramento científico no campo da Linguística Aplicada. Letramento científico não envolve apenas leitura e escrita de textos científicos; tampouco se confunde letramento como capacidade leitora, como alguns autores sugerem. Letramento são as próprias práticas sociais que envolvem, para além da escrita, os comportamentos, as atitudes, os valores sociais e culturais, a ideologia, a conscientização sobre as

10 Vale destacar que tais aspectos também têm sido nosso foco, como o trabalho de pesquisa em currículos escolares (DALAMURA, MAGALHÃES, FONSECA, 2016) e materiais didáticos (MAGALHÃES, FONSECA, DALAMURA, no prelo; CORDEIRO, MAGALHÃES, 2017), pesquisas essas que têm contribuído com uma perspectiva restrita ao ensino de língua portuguesa na escola básica, na busca de propostas que substituam um ensino de gramática por uma reflexão linguística, articulando os eixos da leitura, escrita e oralidade.

estruturas de poder estruturante da esfera científica, bem como uma ação investigativa, constitutiva da ciência e da aprendizagem na escola.

Nossas reflexões sobre letramento científico advêm da complexidade do conceito de letramento, bem como da multiplicidade de práticas sociais que envolvem a escrita. Tais reflexões estão calcadas nos pressupostos de Street (2010, 2012, 2014), segundo o qual os conceitos de eventos e práticas de letramento são problematizados; eventos podem ser definidos como as situações concretas que envolvem a escrita. Segundo Heath (1982), são “qualquer ocasião em que um trecho de escrita é essencial à natureza das interações dos participantes e a seus processos interpretativos (apud Street, 2010). Os eventos podem ser analisados sob diversos aspectos, o que permite ver certos “padrões”, que carregam significados, segundo Street (2010).

Práticas de letramento (STREET, 2003, 2014) são os padrões comportamentais, as conceitualizações sociais e culturais da escrita, que incorporam os eventos e as ideologias que os sustentam. “Práticas de letramento são modos culturais gerais de utilização do letramento aos quais as pessoas recorrem num evento letrado” (BARTON, 1991, **apud** Street, 2014, p. 18). Autores como os mencionados, atrelados a uma perspectiva social de letramento, investigam práticas de escrita vinculadas a contextos específicos, e não formas “universais” de escrita concebidas como habilidade técnica, que se “aplica” a qualquer contexto. Numa perspectiva social, letramento não é habilidade mensurada em graus ou níveis, ou uma competência exclusivamente cognitiva; é, sim, uma prática, um processo.

Esses conceitos são potenciais para que as escolas desenvolvam eventos diversos que ultrapassem os padrões escolares, o que produziria uma aprendizagem apenas de práticas de escrita “escolarizadas”, concernentes ao letramento escolar. Assim, letramento científico deve envolver práticas investigativas que vão sendo apropriadas à medida que eventos envolvendo pesquisar, questionar, analisar, relativizar são realizados nas escolas, rompendo com os padrões escolares de transmissão do conhecimento e efetivando práticas de pesquisa na educação básica e na formação inicial de professores. Essas são as consequências de se sustentar a educação no viés do letramento científico em diferente áreas, conforme atestam Silva, Tavares e Velez (2017) e Silva, Guimarães e Medeiros (2018), que desenvolveram pesquisas em diferentes componentes curriculares na escola básica calcadas nos princípios do LC na vertente da LA.

Uma importante contribuição para o campo do LC é a concepção proposta por Motta-Roth, que defende que ciência e tecnologia devem ser tomadas de forma ampla, envolvendo as diferentes áreas do conhecimento humano, “em todas as suas dimensões (linguagem, música, matemática, artes visuais, biologia, literatura, etc.), para que possamos desenvolver um discurso inclusivo de todas as áreas do conhecimento como fundamentais para a qualidade de vida da sociedade (...)” (MOTTA-ROTH, 2011, p. 21). Essa concepção ampla de ciência evitaria que os livros didáticos, como os de LP mencionados acima, trouxessem subjacentes à concepção de ciência apenas pesquisas relacionadas às áreas como saúde, meio ambiente e tecnologias digitais, por exemplo. Para a autora, letramento científico não envolve apenas de habilidades para ler e escrever nas ciências, mas envolve quatro dimensões mais amplas:

- 1) o **conhecimento** dos produtos da ciência e da tecnologia, dos sistemas simbólicos que as expressam e constroem, dos seus procedimentos, produtores e usuários (DURANT, 2005);
- 2) a **atitude** diante da experiência material ou mental, a abertura para mudança de opinião com base em novas evidências, a investigação sem preconceito, a elaboração de um conceito de relações de causa e consequência, o costume de basear julgamentos em fatos e a habilidade de distinguir entre teoria e fato (MILLER, 1983, p. 31);
- 3) a **compreensão** e a **produção** de textos e discursos que projetam opiniões sobre ciência e tecnologia, pautadas pelo entendimento das relações entre ciência e tecnologia e o mundo em que se vive (SANTOS, 2007);
- 4) a **capacidade** de fazer escolhas políticas que inevitavelmente advêm da consciência do impacto da ciência e da tecnologia na sociedade.

As dimensões propostas por Motta-Roth (2011) nos ajudam a compreender que o letramento científico não é a própria capacidade leitora, nem mesmo a linguagem científica, mas as “práticas investigativas informadas pela escrita em função da produção de conhecimentos necessários ao desenvolvimento humano na complexidade que lhe é constitutiva em diferentes domínios sociais” (SILVA, 2016, p. 14). Pensando no ensino de LP, a escola, então, deve desenvolver práticas pedagógicas investigativas para apropriação e desenvolvimento da linguagem recobrando, para isso, conteúdos ou objetos do conhecimento relativos à língua enfocada, na interface com as outras disciplinas.

As repercussões das discussões sobre letramento científico nas práticas pedagógicas contemporâneas, relativas a qualquer componente curricular, avançam para superar a ideia de estudar a linguagem científica para aprender conceitos científicos, ou aprender conceitos para, então, apropriar-se de sua linguagem. Nessa concepção de letramento científico, conhecimento e linguagem estão imbricados em processos escolares de investigação, possibilitando desenvolvimento de pesquisas na educação básica e na formação de professores que superem a descrição ou identificação de fenômenos. Permitem visualizar formas de se apropriar dos objetos do conhecimento de maneira problematizadora. Essa visão engendra processos de aprendizagem menos dogmáticos, que se voltem não para transmissão de conteúdos, mas para a compreensão de fenômenos que compõem os diferentes componentes curriculares, articulando-os.

Nesse viés, há uma proposta de estudo das diferentes ciências numa perspectiva social, em que os objetos do conhecimento devem ser tratados partindo de uma concepção de ciência como uma das práticas sociais humanas. Tratando da aprendizagem escolar, os gêneros textuais e as capacidades de linguagem que os alunos devem desenvolver com base no estudo das operações de linguagem envolvidas no fazer científico podem trazer importantes reflexões para ampliar as práticas pedagógicas informadas por uma perspectiva investigativa de escolarização.

É nesse sentido que trazemos uma discussão oriunda do Interacionismo Sociodiscursivo, que tem contribuído para inovações no ensino de LP, deslocando os objetos de conhecimento escolares dos conteúdos linguísticos transmitidos assimetricamente aos alunos para uma apropriação da linguagem por meio dos gêneros textuais em contextos de interação diversos.

## O INTERNACIONISMO SOCIODISCURSIVO E O DESENVOLVIMENTO HUMANO

Uma contribuição do ISD para a escola é propomos uma diferença entre “aprender linguagem” e “aprender as operações que compõem as ações de linguagem”. Tal diferença é relevante e está no cerne das nossas discussões: nossa concepção de língua vai muito além de um fato linguístico, mas envolve aspectos sociais, culturais, psicológicos, ideológicos, de forma que pontuamos o ISD como um campo transdisciplinar.

Assim, linguagem é concebida como atividade coletiva, como interação humana entre sujeitos, que constrói identidades, carrega valores, veicula ideologias, bem como efetiva a interação entre os seres humanos. Essa perspectiva na escola mostra que não se trata de adquirir um conteúdo de linguagem, mas aprender a agir socialmente pela linguagem, deslocando o foco do conteúdo para as diferentes ações humanas.

Na perspectiva do ISD, a problemática do agir é central, considerando que as atividades praxiológicas e de linguagem são analisadas de forma conjugada. Os seres humanos agem em atividades coletivas, que são as “estruturas de cooperação/colaboração que organizam as interações dos indivíduos com o ambiente” (BRONCKART, 2006, p.138). Nessas estruturas, a linguagem também é concebida como um agir, que é ao mesmo tempo individual e coletivo, sendo tais atividades de linguagem diversificadas e dependentes das formações sociais. As ações de linguagem, efetivadas por uma pessoa, são apenas “uma parte da atividade de linguagem cuja responsabilidade é atribuída (por via externa ou interna) a um indivíduo singular, que, assim, se torna o agente ou o autor dessa ação” (BRONCKART, 2006, p.139).

É nessa concepção que se coloca o desenvolvimento: tornar-se sujeito significa saber agir pela linguagem, visto que o desenvolvimento humano se dá pela apropriação das ações de linguagem e pela formação do pensamento consciente.

Considerando, então, esse viés teórico que concebe as atividades praxiológicas e atividades de linguagem como imbricadas, os gêneros de texto são os modelos pré-construídos e legados pelas gerações anteriores (BRONCKART, 2010), espécies materializadas em textos que estão cristalizados em determinados momentos, estabilizados pelo uso: “são formações sócio-linguageiras fechadas, organizadas segundo modalidades heterogêneas” (BRONCKART, 2003, p. 66). A apropriação dos gêneros realizada pela mediação pedagógica em “processos educativos explícitos” (BRONCKART, 2006, p. 129), confere a eles um **status** especial: os gêneros “respondem perfeitamente às exigências definidas por nossa concepção de desenvolvimento: são, a um só tempo, complexos e heterogêneos (...), produtos sócio-históricos, definíveis empiricamente, além de serem instrumentos semióticos para a ação de linguagem” (SCHNEUWLY, 2004, p. 137).

Considerando que, na escola, um dos objetivos do ensino de línguas é o desenvolvimento de capacidades de linguagem dos alunos para agirem socialmente<sup>11</sup>, envolve-se nisso o aprendizado e o domínio das operações de linguagem subjacentes aos gêneros. Com tal domínio, compreende-se que o sujeito está cada vez mais capaz de “operar”, usar, manipular os gêneros textuais permitindo autonomia e (particip)ação social. Para Bronckart (1999),

11 Consideramos aqui esses objetivos como orientações oriundas de um conjunto de documento oficiais brasileiros, reflexões de diversos autores do campo da LA e resultados de pesquisas e estudos desenvolvidos ao longo dos últimos 30 anos.



(...) mostramos que aquilo que em uma língua “constitui sistema” (as categorias de unidades e as estruturas oracionais) não pode ser considerado senão como produto de um procedimento de abstração operado sobre essas entidades funcionais e empiricamente observáveis que são os textos: portanto, os textos são primeiros e o sistema da língua não é senão um constructo secundário, a cuja elaboração se consagraram gerações de gramáticos. Baseando-nos nessa modificação radical de perspectiva teórica, poderíamos visualizar uma abordagem didática ideal, que consistiria em iniciar o ensino de língua pelas atividades de leitura e de produção de textos e que depois articularia, a esse procedimento inicial, atividades de inferência e codificação das regularidades observáveis no corpus de textos mobilizado (BRONCKART, 1999, p. 86) [grifo nosso].

Nesse sentido, tanto na perspectiva do ISD quanto na do letramento científico, há propostas de inserção dos alunos em “práticas” de linguagem e de pesquisa, como fundamentais para a participação social. Para tanto, é necessário que os discentes saibam lidar com as operações de linguagem na leitura e na produção de textos para inserirem-se na esfera científica, a partir de situações de mediação de aprendizagem que partam da investigação sobre os fenômenos linguísticos sugeridos nos LD, currículos orientadores ou projetos pedagógicos. A perspectiva de estudo das “regularidades observáveis no **corpus** de textos mobilizado” (BRONCKART, 1999) propõe abertura para uma prática reflexiva e investigativa no campo dos estudos de línguas na escola básica e na formação de professores, o que já foi amplamente defendido por documentos oficiais e diferentes pesquisadores da LA.

A escola, nesse sentido, é central para mediar a aprendizagem dos gêneros e dos fenômenos linguísticos que os constituem, de forma reflexiva e não descritiva ou transmissiva, visto ser a escola a instituição por excelência veiculadora do conhecimento socialmente construído e valorizado, conduzindo o aluno a investigar, analisar, sistematizar, ou seja, a fazer pesquisa. Conforme afirmou Santos (2007), é preciso situar o conhecimento científico e dar sentido a ele. As duas perspectivas aqui conjugadas, letramento científico e ISD, podem sustentar uma pedagogia de línguas que rompa com a metalinguagem, tão criticada desde a década de 80, mas que envolva proposições de pesquisa e reflexão sobre a língua, bem como divulgação de seus resultados. A educação científica está diretamente relacionada à educação linguística (SANTOS, 2007; MOTTA-ROTH, 2011).

A revisão de Suisso e Galieta (2015) parece lançar luz no que tange a “aprender a ler e escrever **NAS** ciências”, no fazer científico, que pode ser cotidiano nas escolas, numa metodologia de ensino investigativa que proporcione expandir atitudes científicas, de descoberta, curiosidade e questionamento, no nosso caso relacionadas aos fatos linguísticos (em Língua Portuguesa e Inglesa).

Numa perspectiva de desenvolvimento que o ISD defende, não basta conviver com os pré-contruídos; nas instituições escolares, lidamos com um procedimento didático explícito de inserção dos novos membros nas atividades de linguagem. Assim, no letramento científico, em que a prática de pesquisa figura como central no processo de aprendizagem, trata-se de uma atividade, em constante construção, nova para os alunos, em que a inserção dos estudantes numa cultura de problematização, formulação de questão, implementação de pesquisa em busca de resultados exige mediação. Nesse caso, os membros de uma comunidade considerados mais “experientes” vão inserindo

os “novos membros” nesses pré-construídos, que são as ações, os valores, as condutas verbais e não verbais, conforme esclarece Bronckart. Essa inserção, na escola, refere-se aos

[...] processos deliberados por meio dos quais os adultos integram os “recém-chegados” ao conjunto de pré-construídos disponíveis no ambiente sociocultural. Esse campo de análise diz respeito ao conjunto de processos de controle e avaliação das condutas verbais e não verbais que são implementadas desde o nascimento (até o fim da vida), assim como os processos educativos explícitos que se realizam, principalmente, nas instituições escolares (BRONCKART, 2006, p. 129). [grifo nosso]

Como resultado da relação entre as duas perspectivas apresentadas acima, trazemos à tona algumas experiências que foram sustentadas pelos princípios teórico-conceituais que expusemos neste trabalho. Trata-se do desenvolvimento de projetos de letramento e sequências didáticas que propiciaram aos alunos desenvolver atividades de linguagem (folder, revistas, verbetes, livretos) cuja elaboração abarcou uma atitude investigativa em relação aos conteúdos/conhecimentos da língua, materna ou estrangeira, bem como envolveram diferentes temáticas sociais relevantes para a sociedade contemporânea (lixo, música, animais, bullying, meio ambiente), ou seja, no âmbito social, temas relevantes e pertinentes àquela comunidade onde se realizaram as propostas, evidenciando o engajamento social dos trabalhos; em relação ao estudo da língua, os projetos e as sequências didáticas proporcionam uma “didática ideal”, em que não há um exercício metalinguístico e classificatório, com estudo da língua por si mesma, mas atrelado ao uso social que se faz dela. Assim, conforme Santos (2007) situamos o conhecimento, conferindo sentido para os sujeitos. Para além disso, proporcionamos a circulação das produções dos alunos, que passamos a apresentar.

## PROPOSTAS DESENVOLVIDAS

Durante os anos de desenvolvimento de pesquisas intervencionistas, realizadas no interior de nossos grupos de pesquisa, temos nos aproximado da escola para relativizar os conteúdos de ensino de língua materna e estrangeira, reduzir um estudo de língua “artificial” na escola, bem como realizar propostas em que há problematização e efetivação de novas metodologias de ensino de línguas. Isso tem propiciado novas práticas pedagógicas escolares de reflexão sobre a língua, tornando os estudantes e professores em sujeitos mais ativos, atrelando tal estudo à discussão sobre temáticas socialmente relevantes para o mundo atual. Assim, pensamos em atividades que envolvessem reflexão sobre a língua, seja na oralidade, seja na escrita, que apresentamos no quadro síntese a seguir.

Tais projetos foram orientados por nós contando com bolsistas de iniciação científica (IC), bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) ou extensão e Treinamento Profissional<sup>12</sup> juntamente a professores da escola básica, sendo esses docentes nossos supervisores do PIBID, mestrandos, doutorandos ou colaboradores de projetos institucionais. Ou seja, em todos os projetos, temos três partes/agentes de um mesmo processo: orientadoras (professoras universitárias), professores

12 Modalidade de bolsa de Programa da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFJF.

da escola básica (alunos de pós-graduação, supervisores de PIBID ou projetos semelhantes ou colaboradores vinculados aos grupos de pesquisa) e bolsistas dos diferentes programas (de graduação em licenciaturas em Letras – Português ou Inglês).

No Quadro 1, apresentamos apenas parte dos trabalhos desenvolvidos, uma vez que cada um deles aponta para uma complexidade tal que poderiam figurar como trabalhos independentes. De fato, vários já foram apresentados em outras publicações, mas trazemos aqui essa junção de projetos no sentido de ilustrar as práticas investigativas e de reflexão sobre conhecimentos e fenômenos linguísticos na educação básica e na formação de professores.

Ano	Projeto/Sequência didática	Ano / componentes curriculares	Síntese de etapas/atividades
2013/2016	Revista “Na ponta da Língua <sup>13</sup> (temas: música – 2013; ciência – 2016; cultura – 2017)	6º/7º do EF Língua Portuguesa, História, Ciências	Discussão sobre temáticas da adolescência, escolha de produção de revista/almanaque temático, elaboração de entrevista, verbete, artigo de opinião, resenha, listas, depoimentos. Escrita ou produção oral de textos, reescrita, estudo de questões de linguagem (conteúdos), organização da revista, publicação, realização de evento de divulgação na escola.
2014	Ideias para salvar o planeta - cartilha sobre lixo <sup>14</sup>	3º ano do EF (Língua Portuguesa, Ciências)	Pesquisa sobre rota do lixo em casa e na escola, discussão sobre meios para cuidar melhor do lixo, entrevista, vídeo sobre 3 R (reduzir, reutilizar e reciclar), entrevista com vereador de Juiz de Fora, produção oral e escrita de textos, reescrita, estudo de conteúdos de LP, organização da cartilha <sup>15</sup> , publicação, distribuição em campanha de conscientização na escola.
2015	Bichopédia <sup>16</sup>	5º ano do EF (Língua Portuguesa, Ciências)	Estudo de animais na disciplina de Ciência; relação entre animais comuns e exóticos e os biomas brasileiros; pesquisa em diversos meios e suportes (sobre animais e biomas), escrita, reflexão sobre a língua e escrita, apresentação oral, organização dos textos, editoração, publicação da “bichopedia <sup>17</sup> ” (livro produzido pelos alunos).
2013	Verbetes enciclopédico	1º. ano Letras- Inglês	Familiarização com o suporte de veiculação da produção escrita; apresentação da proposta de produção escrita de verbetes; produção inicial do verbete; discussão sobre o tema proposto; leitura e discussão de verbetes sobre o tema; estudo de movimentos retóricos em verbetes; estudo e discussão sobre contexto de produção, circulação e consumo de verbetes. Leitura e análise de verbetes com base nos movimentos retóricos estudados; apresentação oral em duplas de uma análise de verbete; criação de conta na enciclopédia virtual e submissão da segunda versão; análise de verbetes de diferentes contextos e suporte em relação a propósito, público-alvo, organização, conteúdo; análise de recursos linguísticos; análise com checklist das características estudadas; revisão e reescrita da produção final; publicação no site.

### Quadro 1 – sistematização dos projetos realizados

Fonte: elaborado pelas autoras

- 13 Projeto realizado no âmbito do PIBID, com 5 bolsistas de Letras, uma supervisora de uma escola estadual de Juiz de Fora (PIBID) e coordenado pela 1ª autora do artigo (2013) e em atual projeto de Treinamento Profissional (UFJF) e extensão (Letramento científico, gêneros textuais e educação linguística).
- 14 Realizado por Ms. Vanessa Titonelli Alvim (com bolsa CAPES), orientado pela 1ª autora do artigo.
- 15 CARTILHA “IDEIAS PARA SALVAREMOS O PLANETA” <http://www.youblisher.com/p/1074713-Ideias-para-salvamos-o-planeta/>
- 16 Realizado por Ms. Anna Carolina Santos Reis Dalamura (com bolsa CAPES), orientada pela 1ª autora do artigo.
- 17 BICHOPEDIA <http://www.youblisher.com/p/1309127-Bichopedia/>

Na escola básica, os trabalhos acima mostram que realizamos um percurso subjacente à concepção de língua e letramento que defendemos: partir das situações/temáticas relevantes da comunidade, problematizar questões instigantes para os alunos, propor questão de estudo/investigação, traçar caminho para buscar soluções/resultados, produzir dados (interagir pela língua - ler/falar, escrever/ouvir - e refletir sobre a língua), produzir textos/resultados, divulgar o produto/culminância do projeto. Nos projetos de elaboração da cartilha educativa, em “Ideias para Salvar o Planeta” e na “Bichopédia” por exemplo, não apenas temáticas de relevância social foram abordados, como questões sobre coleta de lixo, mas também no interior dos projetos práticas investigativas foram propostas. Houve ainda, uma prática reflexiva e questionadora dos objetos de aprendizagem relativos à língua: o questionamento diz respeito às motivações para estudar língua (com conectores, pontuação, gêneros textuais) e a melhor forma de fazê-lo, que, a nosso ver, é buscando evidências no uso cotidiano, que parta das próprias vivências dos alunos, no ensino de língua portuguesa na escola básica, para produzir conhecimento com circulação social.

Na formação inicial de professores voltada para língua estrangeira (nesse caso, Língua Inglesa), no ano de 2013, a disciplina de Produção Escrita do primeiro ano do curso da UEL propõe a leitura e produção de verbetes enciclopédicos como forma de promover letramentos e produção de conhecimento. As atividades desenvolvidas por meio de uma sequência didática que mediou o processo foram, a partir da prática social de produzir conhecimento sobre meio ambiente, e socializá-lo, os alunos produziram os verbetes e, para tanto, lançaram mão de reflexões sobre grupos nominais, comparativos e superlativos, presente genérico e pretérito em língua inglesa, aspectos fundamentais para a construção e circulação dos textos. A proposição do tema “Meio ambiente e sociedade” foi parte do trabalho em prol da educação ambiental com a qual também nós, profissionais da área de Linguagem, somos responsáveis. A relação entre meio ambiente e sociedade em seus aspectos econômicos, ecológicos e de interferências antrópicas esteve subjacente à produção dos verbetes que, desde a proposta de sua produção, teve a enciclopédia virtual **Everything2**<sup>18</sup> como meio de circulação. Ou seja, uma situação de comunicação foi apresentada; após a proposta de produção com meio de circulação ser exposta, houve avaliação diagnóstica, realização de sequência didática envolvendo leitura, produção, revisão, reescrita, análise de movimentos retóricos em verbetes enciclopédicos, discussão e pesquisa sobre conteúdos específicos e afins.

No Quadro 2, organizamos os objetos do conhecimento envolvido nos projetos, bem como as atitudes investigativas e a culminância de cada um dos projetos.

18 <https://everything2.com/title/Sustainability>

Objetos do conhecimento envolvidos (conteúdos de línguas)	Atitudes investigativas e científicas envolvidas	Produtos/culminância do projeto
<p>Gêneros – resenha, verbete, entrevista, artigos de opinião, reportagem, panfleto; questões lexicais, sintáticas e semânticas (adjetivação, concordância verbal, tempos verbais, etc); fatos históricos relativos à ditadura; questões de Ciências sobre doenças mentais e sua relação com a musicoterapia; questões relativas a laticínios; dentre outros</p>	<p>Visitas guiadas (horto, feira científica, universidade, teatro); discussão sobre os impactos do(s) tema(s) na sociedade; levantamento de dados no bairro e na escola por enquête; construção de gráficos e tabelas para publicar o levantamento; reflexão sobre a língua.</p>	<p>Produção impressa e online de duas versões da Revista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Música Na ponta da Língua<sup>19</sup>”</li> <li>- “Ciência na Ponta da Língua<sup>20</sup>”</li> <li>- “Cultura na Ponta da Língua<sup>21</sup>”</li> </ul>
<p>Gêneros: exposição oral, entrevista, HQ, propaganda, notícia, cartilha, lei; questões linguísticas: relações fala e escrita (exercícios de retexualização), variação linguística, pontuação, títulos, bem como questões sobre apropriação do sistema de escrita alfabética)</p>	<p>Entrevista com vereador da cidade, pesquisa sobre formas de descarte de lixo, discussão sobre destino do lixo produzido em casa e na escola, investigação sobre rota do lixo no bairro, problematização sobre o lixo nas grandes cidades; reflexão sobre a língua.</p>	<p>Distribuição, na comunidade, de cartilha educativa impressa sobre lixo elaborada com textos e desenhos dos alunos.</p>
<p>Gêneros: verbete; reflexão sobre formação de palavras (bichonário ou bichopedia); coesão, conjunções, pronomes, pontuação,</p> <p>Ciências: biomas, tipos de animais, nome científico.</p>	<p>Discussão sobre desmatamento e vida dos animais domésticos ou silvestres; investigação sobre biomas brasileiros; investigação sobre tráfico de animais; reflexão sobre a língua.</p>	<p>Divulgação e doação da bichopedia para alunos de outras escolas do bairro. Realização do lançamento do livro em evento na escola.</p>
<p>Conteúdos interdisciplinares; movimentos retóricos do gênero; conhecimento sobre o gênero relacionado à dimensão contextual (tema [interdisciplinar], propósito [projeto enunciativo], entre outras características) e dimensão textual [como organização textual, recursos linguísticos]; abordagem com base em gênero no ensino.</p>	<p>Leituras e discussões sobre diferentes visões compondo os conteúdos interdisciplinares envolvendo o tema proposto – meio ambiente e sociedade; escrita pública para circulação em enciclopédia online; construção e disseminação de conhecimento sobre um tema; reflexão sobre a língua.</p>	<p>Publicação de verbetes no site <a href="https://everything2.com">https://everything2.com</a></p>

## Quadro 2 – Objetos, atitudes e produtos

Fonte: elaborado pelas autoras

As produções acima possibilitam a vivência do que Motta-Roth (2011) defende como letramento científico: (produção de) conhecimento; atitude (investigativa e ética); compreensão e produção de texto; e capacidade (humana e profissional) de contribuir

19 REVISTA MÚSICA NA PONTA DA LINGUA: <http://www.youblisher.com/p/719903-Musica-na-ponta-da-lingua/>

20 REVISTA CIÊNCIA NA PONTA DA LINGUA <http://www.youblisher.com/p/1648202-Ciencia-na-Ponta-da-Lingua/>

21 <https://www.yumpu.com/pt/document/view/59717988/cultura-na-ponta-da-lingua> )

para a sociedade. A produção de textos como processo permite “reformulação, a necessidade de domínio de gêneros de texto que permitam ao sujeito agir socialmente, construir pensamento na escola” (PEREIRA; CARDOSO, 2013, p. 11).

Todavia, uma mudança de perspectiva no ensino de línguas, seja na escola básica, seja na formação de professores, que “ressitue” os conteúdos de linguagem em práticas mais relevantes e participativas para os alunos, tem sido tarefa desafiadora para nós, formadores de professores, que, ao final deste texto, tomamos alguns aspectos, abaixo apresentados, como constatações para encaminhamentos de futuros projetos de pesquisa:

- a resistência, na cultura escolar e na universidade, em abandonar objetos de conhecimento tradicionais e cristalizados como essenciais para a aprendizagem: classificação e memorização de conteúdos (relativos à morfologia e sintaxe por exemplo), como se fossem base para o desenvolvimento das capacidades de linguagem relativas à leitura, à escrita e à oralidade;
- a tensão entre os projetos desenvolvidos por nós e a obrigatoriedade de se desenvolver outros em andamento nas escolas, relativos a temas mais abrangentes, presentes numa agenda escolar mais ampla (drogas, olimpíadas, copa do mundo, alimentação etc);
- o estranhamento de alunos (da escola ou da universidade) e da comunidade (pais, por exemplo) no tocante à ausência de anotações ou tarefas tradicionais (ausência de “matéria no caderno”, na fala de alguns sujeitos), quando se prioriza uma atividade problematizadora, que parte de discussão, questionamento, estudo teórico, caminho metodológico, montagem de **corpus** para análise, resultados, divulgação/culminância dos projetos;
- o conflito entre atividades avaliativas, no interior das próprias propostas de SD e projetos pedagógicos (como por exemplo aquelas feitas no interior das reescritas de textos), e as tradicionais avaliações bimestrais ou semestrais (em que, muitas vezes, o professor é obrigado a aplicar provas sobre os conteúdos estudados, sem autonomia para realizar avaliação relativa às próprias produções dos alunos), o que nos revela a falta de discussão sobre avaliação nos cursos de licenciaturas, ou sua presença sem uma transposição refletida;
- a estrutura escolar, muitas vezes precária, que não oferece condições para realização de eventos extra-classe, feiras científicas e culturais, havendo assim ausência de equipamentos básicos (como computadores, impressoras, datashow, televisão e aparelho de DVD, filmadoras) bem como a falta de transporte de alunos para ambientes extra-escolares (museus, feiras, universidade, colégio técnico, horto, como foi feito nas nossas experiências da Revista “Na ponta da língua”);
- a ausência de financiamento para divulgação de materiais produzidos pelos alunos: folder impresso e colorido, em papel de qualidade; revista impressa (atualmente produzida somente **online**), cartilha, bichopédia etc; somente no

caso do PIBID, que conta com financiamento da CAPES, houve possibilidade de impressão do material que não fosse pago pelos próprios professores. Também nos projetos de pesquisa voltados à formação de professores, aos quais temos acesso nas universidades e nas agências de fomento, conseguimos muitas vezes divulgar os materiais produzidos pelos alunos;

- uma constatação de que as propostas de projetos escolares e SD implementadas nas escolas alcançam a culminância com sucesso, tendo efetiva construção de conhecimento e circulação social, quando fazem sentido e têm profunda relação com as ações cotidianas dos estudantes envolvidos. Assim, as práticas sociais nas quais os alunos se engajam é que vão ser discutidas e problematizadas a partir da relevância do entorno escolar e/ou universitário, ganhando força para ir além do próprio meio onde os discentes já circulam. Isso permite uma aproximação entre os sujeitos envolvidos nas pesquisas (como professores e alunos) e os sentidos produzidos por eles nas ações empreendidas;
- uma descrença na capacidade do professor em realizar as atividades “sozinho”, ou desdém pelo seu trabalho quando este tem ainda (felizmente) uma crença no poder transformador da educação (descrença ou desdém por parte de outros professores ou coordenador pedagógico das escolas), uma vez que, nos trabalhos desenvolvidos, envolvemos professores pós-graduandos, ou vinculados a grupos de pesquisa universitários; nesse sentido, o discurso de oposição ou resistência a bolsistas e pesquisadores nos espaços em que realizamos as atividades afeta o princípio de que a escola tem papel importante na sociedade atual, o que nos impulsiona para uma ampla discussão sobre a identidade docente e suas condições de trabalho.

Como ressaltamos, os princípios aqui apresentados têm também nos sustentado na formação inicial e continuada de professores, instâncias nas quais temos apostado não apenas na discussão e implementação de atividades de pesquisa na escola básica para a produção de conhecimento que parta do próprio contexto de atuação profissional futura dos licenciandos, mas também na divulgação desses trabalhos em revistas acadêmicas e eventos, como os exemplos de Garcia-Reis e Magalhães (2016), cujos resultados pode ser vistos em Silva (2016). Nesse trabalho, os discentes desenvolveram um estudo de caso no interior de uma disciplina de graduação em Letras – Português (Saberes Escolares de LP – UFJF), cujo princípio é articular horas de pesquisa em imersão na escola básica (como atividade das Práticas Pedagógicas Curriculares) propondo investigar temas relativos à docência em língua materna. No ano de 2015, os graduandos de Letras produziram artigos, que foram publicados ao final da disciplina numa revista acadêmica. No ano de 2017, os alunos produziram **banners**, que foram apresentados em eventos acadêmicos na própria universidade.

Diante do que expusemos aqui, reforçamos nosso papel de pesquisadoras que devem investir no ensino de línguas vinculado a uma proposta investigativa, perpassando as práticas interdisciplinares que as concepções de letramento nos tem permitido realizar na educação básica.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Projetos como os aqui apresentados permitem-nos contribuir com uma transformação de práticas educativas, rompendo com a proposição de objetos de conhecimento aleatórios nas disciplinas de Língua Portuguesa e Inglesa na educação básica e na formação de professores. Rompe-se também com a ideia de que, se estão citados em diretrizes ou livros didáticos, devem ser ensinados sem sequer propor uma problematização ou vinculação à realidade escolar. Também permitem superar uma prática de ensino de linguagem baseada numa lógica transmissiva e cumulativa que, segundo Mendonça (2006), parte da descrição de unidades mínimas e nunca chega ao estudo do discurso, por exemplo.

A articulação das vertentes teóricas aqui apresentadas, advindas de diferentes campos do conhecimento, possibilitou uma ressignificação das práticas de linguagem na escola, articulando produção oral e escrita e pesquisa na educação básica, o que resulta em apropriação do conhecimento na escola via oralidade e escrita. A prática de ensino de línguas pelos gêneros confere ao processo de ensino maior autonomia na futura participação social dos alunos que se dá pelo discurso.

Acreditamos no potencial que as concepções de letramento científico têm trazido para os estudos de linguagem, com repercussões importantes para a relação entre universidade e escola, principalmente no tocante à formação de professores de línguas. A apropriação de conhecimentos por alunos da escola básica ou pelos professores em formação, a partir de diferentes teorias de linguagem e de aprendizagem, como as que foram citadas neste artigo, revelam que a participação social dos sujeitos via linguagem é efetiva quando eles se apropriam dos gêneros.

Nesse sentido, esperamos que, com esta reflexão, fruto de nossas pesquisas nos últimos anos, possamos contribuir para impulsionar novas práticas, envolvendo a relação entre diferentes áreas de conhecimento e os diversos componentes curriculares da educação básica, potencializando a formação de professores, as práticas educativas no ensino de línguas no Ensino Fundamental e Médio, a elaboração de materiais didáticos, a proposição de currículos e avaliações, de modo que tenhamos uma efetiva apropriação de conhecimentos científicos de forma reflexiva e desafiadora.

## REFERÊNCIAS

- BRONCKART, Jean Paul. **Atividades de linguagem, textos e discursos**: por um interacionismo sociodiscursivo. (trad. Anna Rachel Machado e Péricles Cunha). 2. ed. São Paulo: EDUC, 1999.
- BRONCKART, Jean Paul. Gêneros textuais, tipos de discurso e operações psicolinguísticas. **Revista de Estudos da Linguagem**. Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 49-69, jan-jun, 2003. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/view/2344>. Acesso em: mar. 2015.
- BRONCKART, Jean Paul. **Atividades de linguagem, discurso e desenvolvimento humano**. (org. Anna Rachel Machado; Maria de Lourdes Meirelles Matencio; trad. Anna Rachel Machado; Maria de Lourdes Meirelles Matencio (*et al*). Campinas-SP: Mercado de Letras, 2006.
- BRONCKART, Jean Paul. Gêneros de textos, tipos de discurso e sequências. Por uma renovação no ensino da produção escrita. **Revista Letras**. Santa Maria, v. 20, n. 40, p. 163-176, 2010. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/letras/article/view/12150>. Acesso em março de 2015
- CHASSOT, Ático. **Educação conCiência**. Santa Cruz do Sul. EDUNISC, 2003.
- CORDEIRO, Ariane Alhadas. **Gêneros textuais na escola**: um estudo do gênero relatório científico. Dissertação. Mestrado em Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017.
- CORDEIRO, Ariane Alhadas; MAGALHÃES, Tânia Guedes. A escrita do relatório científico na escola básica: o que dizem os professores. **Revista Veredas**. v. 21, especial, p. 359-398, 2017. Disponível em [www.ufjf.br/revistaveredas](http://www.ufjf.br/revistaveredas). Acesso em: dez. 2017.
- CUNHA, Rodrigo Bastos. Scientific literacy: alfabetização ou letramento? Implicações políticas da tradução de um conceito. **ComCiência**, n.140. Campinas, jul. 2012. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782017000100169](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782017000100169). Acesso em: maio 2016.
- DALAMURA, Anna Carolina Santos Reis; MAGALHÃES, Tânia Guedes; FONSECA, Thayane Viana Gêneros textuais e ensino de Ciências: uma análise da Proposta Curricular de Ciências da Prefeitura de Juiz de Fora (MG). **Revista Instrumento**. Juiz de Fora, vol. 18, n. 1, 2016. Disponível em: <https://instrumento.ufjf.emnuvens.com.br/revistainstrumento/article/view/2890/1990>. Acesso em: novembro de 2017.
- DEBOER, George. Scientific Literacy: another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to Science Education Reform. **Journal of research in Science Teaching**. v. 37, n. 6, p. 582- 601, 2000. Disponível em: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1098-2736\(200008\)37:6%3C582::AID-TEA5%3E3.0.CO;2-L/epdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1098-2736(200008)37:6%3C582::AID-TEA5%3E3.0.CO;2-L/epdf). Acesso em: jun. 2016.

- DOLZ, Joaquim, ABOUZAIID, Myriam. Pluralidade dos gêneros e singularidade do texto: tensões constitutivas da didática das línguas. **Revista Linha D'Água** (Online), São Paulo, v. 28, n. 2, p. 5-25, dez 2015. Acesso em agosto de 2016. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/linhadagua/article/view/105440>. Acesso em: jun. 2016
- PAULA, Helder de Figueiredo e; LIMA, Maria Emília Caixeta Castro. Educação em ciências, letramento e cidadania. **Química nova na escola**. São Paulo, nº 26, 2007. Disponível em <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc26/v26a02.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2013.
- GARCIA-REIS, Andreia Rezende; MAGALHÃES, Tânia Guedes. As experiências de escrita na formação de professores de Língua Portuguesa: uma prática no curso de Letras da UFJF. In: \_\_\_\_\_. **Letramentos e práticas de ensino**. Campinas, SP: Editora Pontes, 2016. p. 35-52.
- GOMES, Anderson Stevens Leônidas. (org.) Letramento Científico: um indicador para o Brasil. São Paulo: Instituto Abramundo. 2015. Acesso em agosto de 2015. Disponível em [http://acaoeducativa.org.br/wp-content/uploads/2014/10/ILC\\_Letramento-cientifico\\_um-indicador-para-o-Brasil.pdf](http://acaoeducativa.org.br/wp-content/uploads/2014/10/ILC_Letramento-cientifico_um-indicador-para-o-Brasil.pdf). Acesso em: maio 2016.
- HEATH, Shirley Brice. **Ways with words: Language, life, and work in communities and classrooms**. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- HURD, Paul DeHart. Scientific literacy: new minds for a changing world. **Science Education**. vol. 82, 408-416. 1997. Disponível em [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199806\)82:3%3C407::AID-SCE6%3E3.0.CO;2-G/pdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1098-237X(199806)82:3%3C407::AID-SCE6%3E3.0.CO;2-G/pdf). Acesso em: maio 2016.
- LAUGKSCH, Rüdiger. Scientific Literacy: a conceptual overview, **Science Education**, vol. 84, Issue 1, pp.71-94, 2000. Disponível em [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200001\)84:1%3C71::AID-SCE6%3E3.0.CO;2-C/epdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1098-237X(200001)84:1%3C71::AID-SCE6%3E3.0.CO;2-C/epdf) Acesso em: maio 2016.
- KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha **Ensino de ciência e cidadania**. 2. ed. São Paulo. Moderna, 2007.
- MARTINS, Isabel. Letramento científico: um diálogo entre Educação em Ciências e estudos de discurso. In: MARINHO, M. CARVALHO, G. T. (orgs) **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2010.
- MENDONÇA, Márcia Rodrigues de Souza. Análise linguística no ensino médio: um novo olhar, um outro objeto. In: BUNZEN, C.; MENDONÇA, M. (org) et al. **Português no ensino médio e formação do professor**. São Paulo: Parábola Editorial, 2006.
- MILLER, Jon D. Scientific literacy: a conceptual and empirical review. **Daedalus**, v. 2, n. 112, p. 29-48, 1983. Disponível em [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844760/mod\\_resource/content/1/MILLER\\_A\\_conceptual\\_overview\\_review.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844760/mod_resource/content/1/MILLER_A_conceptual_overview_review.pdf) Acesso em: maio 2016.
- MORTIMER, Eduardo Fleury; VIEIRA, Ana Clara Figueiredo Rodrigues; ARAÚJO, Angélica Oliveira de. O. Letramento científico em aulas de química. In: **Cultura escrita e letramento**. MARINHO, M.; CARVALHO, G. T. (orgs). Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2010.

MOTTA-ROTH, Désirée. **Letramento científico**: sentidos e valores. Notas de Pesquisa, Santa Maria, RS, v.1, p.12-25, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/nope/article/view/3983/2352>. Acesso em: julho 2016.

PEREIRA, Luísa Álvares; CARDOSO, Inês. (ORG.) **Reflexão sobre a escrita**: o ensino de diferentes gêneros de textos. Aveiro: Universidade de Aveiro Editora, 2013.

ROJO, Roxane. O letramento escolar e os textos da divulgação científica: a apropriação dos gêneros de discursos na escola. **Linguagem em (Dis)curso**. v. 8, n 3, p.581-612, set/dez.2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ld/v8n3/09.pdf> Acesso em: jun. 2013.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36 set./dez. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf> Acesso em junho de 2014.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MORTIMER, Eduardo Fleury. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência e Educação** (UNESP), v. 7, n.1, p. 95-111, 2001. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132001000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132001000100007) Acesso em março de 2013.

SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim (e colaboradores) (trad. Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro). **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

SILVA, Wagner Rodrigues. Letramento científico na formação inicial do professor. **Revista Práticas de Linguagem**. v. 6, especial, 2016. Disponível em: <http://www.ufjf.br/praticasdelinguagem/files/2017/01/2-Artigo-Wagner.pdf>. Acesso em: jan. 2017.

SILVA, Wagner Rodrigues. Formação sustentável do professor no mestrado profissional. **Revista Brasileira de educação**. [online]. 2017, vol.22, n.70, p.708-731. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v22n70/1809-449X-rbedu-22-70-00708.pdf>. Acesso em: dez. 2017.

SILVA, Wagner Rodrigues; GUIMARÃES, Elton Vieira; MEDEIROS, Ivanildo Alves. Construção de objetos de conhecimento para aulas de língua portuguesa na abordagem do letramento científico. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**. Belo Horizonte: UFMG. (no prelo)

SILVA, Wagner Rodrigues; SOUSA, Waldeny Berson de; ARAÚJO, Solange Freire Castro. Construção de saberes no mestrado profissional em Letras: uma experiência compartilhada. **Leia escola**, Campina Grande, v. 17, n. 1, p. 32-44, 2017. <http://revistas.ufcg.edu.br/ch/index.php/Leia/article/view/848/497>. Acesso em: dez. 2017.

SILVA, Wagner Rodrigues; TAVARES, Elcia; VELEZ, Luciana de Carvalho Barbalho. Trabalho pedagógico com escrita em aula de história: o que dizem as diretrizes oficiais? **Trabalhos em Linguística Aplicada**. Campinas: Unicamp, v. 56, n.3, p. 885-911, 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/article/view/8649155/17469>. Acesso em: dez. 2017

STREET, Brian. What's 'new' in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. **Current Issues in Comparative Education**. 5(2) May 12. Pp. 77-91, 2003. Disponível em: [http://devweb.tc.columbia.edu/i/a/document/25734\\_5\\_2\\_Street.pdf](http://devweb.tc.columbia.edu/i/a/document/25734_5_2_Street.pdf). Acesso em: jan. 2015.

STREET, Brian. Os novos estudos sobre letramento: histórico e perspectivas. In: MARILDES, M.; CARVALHO, G. T. Cultura escrita e letramento. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2010.

STREET, Brian. Eventos de letramento e práticas de letramento: teoria e prática nos novos estudos de letramento. In: MAGALHÃES, Isabel. (org). **Discursos e práticas de letramento**: pesquisa etnográfica e formação de professores. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2012.

STREET, Brian. **Letramentos sociais**: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação. (Trad. Marcos Bagno). São Paulo: Parábola, 2014.

SUISSO, Carolina; GALIETA, Tatiana. Relações entre leitura, escrita e alfabetização/letramento científico: um levantamento bibliográfico em periódicos nacionais da área de ensino de ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 991-1009, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132015000400013&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132015000400013&script=sci_abstract&tlng=pt) Acesso em: dez. 2016.

TEIXEIRA, Francimar Martins. Reflexões sobre o que é alfabetização científica. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1059-1.pdf> Acesso em: ago. 2015.

Recebido em dezembro de 2017.

Aceite em fevereiro de 2018.