

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA A SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

INÊZ BARCELLOS DE ANDRADE

O DISCURSO SOBRE LEITURA NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
uma análise a partir dos trabalhos apresentados no ENPEC

Rio de Janeiro

2018

INÊZ BARCELLOS DE ANDRADE

O DISCURSO SOBRE LEITURA NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
uma análise a partir dos trabalhos apresentados no ENPEC

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Saúde, Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Educação em Ciências e Saúde.

Orientadora: Isabel Gomes Rodrigues Martins

Rio de Janeiro

2018

CIP – Catalogação na Publicação

A553d Andrade, Inêz Barcellos de
O discurso sobre leitura na pesquisa em Educação em Ciências:
uma análise a partir dos trabalhos apresentados no ENPEC / Inez Barcellos
Andrade. – Rio de Janeiro: UFRJ/NUTES, 2018.
215 f.; 30 cm.

Orientadora: Isabel Gomes Rodrigues Martins

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Núcleo de
Tecnologia Educacional para a Saúde, Rio de Janeiro, 2018.

Referências: f.203-212.

1. Ensino de Ciências. 2. Leitura. 3. Análise do discurso. 4. Tecnologia
Educacional em Saúde - Tese. I. Martins, Isabel Gomes Rodrigues, orient. II.
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Núcleo de Tecnologia Educacional
para a Saúde. III. Título.

INÊZ BARCELLOS DE ANDRADE

O DISCURSO SOBRE LEITURA NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
uma análise a partir dos trabalhos apresentados no ENPEC

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Saúde, Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Educação em Ciências e Saúde.

Aprovado em:

Prof(a). Dr(a). Isabel Gomes Rodrigues Martins – UFRJ

Prof(a). Dr(a). Maria Jose Pereira Monteiro de Almeida – UNICAMP

Prof(a). Dr(a). Maria Cristina do Amaral Moreira – IFRJ

Prof(a). Dr(a). Francine Lopes Pinhão – UERJ

Prof(a). Dr(a). Guaracira Gouvêa de Sousa – UFRJ

Prof(a). Dr(a). Rita Vilanova Prata – UFRJ

Para
João José e Margarida
onde tudo começou.

Janice
que me fez continuar.

Lívia Beatriz
que apontou o caminho.

Cíntia (*in memoriam*) e Lívia
por quem sou, quem sou... meu porto seguro.

Pedro, Alice e Davi
por trazerem muitas alegrias e esperança, meus amores.

AGRADECIMENTOS

É com imensa alegria que encerro este trabalho e, neste momento, tenho a plena convicção de que não teria conseguido sem a ajuda de pessoas preciosas e queridas que me acompanharam e ajudaram nessa jornada. A elas, meus sinceros agradecimentos.

À minha grande amiga e irmã de coração, Ana Marta, pelo carinho, apoio, acolhimento e conselhos valiosos. Muito obrigada pelas inúmeras vezes que falou: “Amiga, vamos em frente!”.

Às minhas irmãs amadas Kátia Valéria e Livia Beatriz e seus maridos, Isaías e Emanuel, pela presença constante, afeto e apoio incondicional nos mais importantes momentos da vida.

Ao Marco Rafael, meu companheiro, pela parceria, alegrias compartilhadas, incentivo e compreensão.

À minha orientadora Isabel, pela amizade, incentivo e oportunidade de aprender e viver experiências que permitiram novas representações e significados sobre ensino, conhecimento, pesquisa, refletindo em mim novos modos de pensar e agir.

Aos companheiros do grupo de pesquisa LEME, pelas muitas e muitas oportunidades de participar das discussões, aprendizado e trocas de experiências em um ambiente rico e plural, de diferentes formações e origens, fundamentais para o enriquecimento acadêmico.

As professoras Vera Helena Ferraz, Miriam Struchiner, Thais Gianella, Laísa Freire, Rita Vilanova, Guaracira Gouvea, Cristina Vermelho, Luiz Coimbra, Marcia Bastos e colegas do NUTES pelas atividades proporcionadas nas disciplinas, seminários, jornadas e encontros, por criarem um espaço de discussões profundas e profícuas ao longo do curso.

À Conxita Marquez pela oportunidade, presteza, carinho e importantes ensinamentos que pude vivenciar no período do PDSE na Universitat Autònoma de Barcelona.

A Edson Carlos Nascimento pela disponibilidade e carinho na revisão de língua portuguesa, amigo querido, assim como Carlos Alberto Maurício de Paula, companheiros de jornada nesses últimos vinte e cinco anos, pelo incentivo, força e palavras afetuosas sempre e sempre.

Aos membros efetivos e suplentes da Banca, Profa. Dra. Maria José Pereira de Almeida, Profa. Dra. Maria Cristina do Amaral Moreira, Profa. Dra. Guaracira Gouvêa de Sousa, Profa. Dra. Rita Vilanova Prata e Profa. Dra. Francine Lopes Pinhão por aceitarem o convite de participar desta avaliação.

Por fim, agradeço aos colegas e representantes das instituições em que tenho trabalhado nesses últimos vinte e poucos anos, Instituto Federal Fluminense e Faculdade de Medicina de Campos, por compreenderem as minhas ausências e apoiarem a realização deste curso.

“Porque cada um, independente das habilitações que tenha, ao menos uma vez na vida fez ou disse coisas muito acima da sua natureza e condição, e se a essas pessoas pudéssemos retirar do quotidiano pardo em que vão perdendo os contornos, ou elas a si próprias se retirassem de malhas e prisões, quantas mais maravilhas seriam capazes de obrar, que pedaços de conhecimento profundo poderiam comunicar, porque cada um de nós sabe infinitamente mais do que julga e cada um dos outros infinitamente mais do que neles aceitamos reconhecer.”

José Saramago (A Jangada e a Pedra)

RESUMO

ANDRADE, Inêz Barcellos de. **O discurso sobre leitura na pesquisa em Educação em Ciências: uma análise a partir dos trabalhos apresentados no ENPEC. 2018. 217f.** Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

O presente trabalho investiga os discursos dos pesquisadores da Educação em Ciências sobre leitura, com base em uma análise crítica do discurso de trabalhos publicados nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), de 1997 a 2015. Tais análises focalizaram as representações de leitura dos atores sociais envolvidos no processo, os gêneros textuais e as questões de linguagem, bem como a formação de leitores como um dos objetivos do ensino de ciências. Os resultados são os seguintes. A leitura é representada em termos de seus objetivos e tem diferentes significados. A escola é o local privilegiado para a leitura, apesar do reconhecimento de que esta também ocorre no espaço fora da escola. Os usos de diferentes gêneros textuais contribuem para a formação do leitor e provocam efeitos de sentido de acordo com o tipo de discurso. Os professores em formação e, sobretudo, os professores em serviço são atores sociais cujos papéis aparecem com mais intensidade. Uma das principais preocupações é o seu papel como mediadores no processo de leitura e como formadores de novos leitores. Outros aspectos relacionados ao trabalho com a leitura são dificuldades e limitações dos professores e a necessidade de superá-las. Da mesma forma, as preocupações com as leituras dos alunos são a compreensão do conteúdo da ciência, as características complexas e densas da linguagem científica e o vocabulário e especificidades dos textos científicos. Constatamos que as propostas apresentadas para superar essas deficiências, em geral, baseiam-se na perspectiva discursiva que aborda a leitura no sentido de interpretação e compreensão do texto, considerando os processos de produção, circulação e consumo de significados como produtos culturais (textos) em contextos históricos através de práticas sociais. Identificamos propostas de mudança que considerem o envolvimento dos atores sociais, considerando sua atuação no processo de leitura e isso é valorizado de alguma forma, seja na busca de viabilizar e transformar os sentidos e efeitos sobre o que é ler, como ler ou o que ler.

Palavras-chave: Leitura. Educação em Ciências. Análise Crítica do Discurso.

ABSTRACT

ANDRADE, Inêz Barcellos de. **O discurso sobre leitura na pesquisa em Educação em Ciências: uma análise a partir dos trabalhos apresentados no ENPEC.** 2018. 217f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

The present work investigates Science Education researchers' discourses on reading based upon a critical discourse analysis of papers published in the Proceedings of the Brazilian Science Education Research Meeting (ENPEC), from 1997 to 2015. Such analyses focussed reading representations of the social actors involved in the process, text genres and language issues, as well as the formation of readers as one of the objectives of science teaching. Results are as follows. Reading is represented in terms of its objectives and has different meanings. The school is the privileged place for reading related work to take place, despite the recognition that it also occurs in the out-of-school space. The uses of different textual genres contribute to the formation of the reader and provoke meaning effects according to the type of discourse. Pre-service teachers and, above all, in service teachers are social actors whose roles appear more intensely. One of the main concerns is their role as mediators in the reading process and as education new readers. Other aspects that relate to working with reading are difficulties and limitations of teachers and the need to overcome them. Likewise, concerns about students' readings are the understanding the science content, the complex and dense features of scientific language, and the vocabulary and specificities of science texts. We verified that proposals are presented to overcome these deficiencies and, in general, work in the discursive perspective that approach reading in the sense of interpretation and understanding of the text, considering the processes of production, circulation and consumption of meanings as cultural products (texts) in historical contexts through social practices. We identify proposals for change that consider the involvement of social actors, considering their agency in the reading process and this is valued in some way, either in the quest to render viable and transform the senses and effects on what is to read, how to read or what to read.

Keywords: Reading. Education in Sciences. Critical Discourse Analysis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
ACD	Análise Crítica do Discurso
ANA	Avaliação Nacional de Alfabetização
ANRESC	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EC	Educação em Ciências
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LD	Livro didático
LDBEN	Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDSE	Programa Doutorado Sanduíche no Exterior
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNBE	Programa Nacional Biblioteca da Escola
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNLEM	Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio
PNLL	Plano Nacional do Livro e Leitura
SAEB	Sistema de Avaliação do Ensino Básico
SEB	Secretaria de Educação Básica
SISU	Sistema de Seleção Unificada
TCU	Tribunal de Contas da União
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 QUADRO TEÓRICO-METODOLÓGICO	25
2.1 BASES DA ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO (ACD)	25
2.1.1 Intertextualidade	38
2.1.2 Interdiscursividade	48
2.2 DESENHO DA INVESTIGAÇÃO	50
3 ANÁLISE DA CONJUNTURA.....	54
3.1 O CONCEITO DE LEITURA.....	55
3.2 LEITURA NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.....	62
3.3 POLÍTICAS PÚBLICAS.....	77
3.3.1 Políticas globais	78
3.3.2 Políticas nacionais.....	81
3.3.3 Sistemas de avaliação extraescolar	82
3.3.4 Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL).....	90
3.4 DISCURSOS SOBRE LEITURA E A IDENTIFICAÇÃO DE TENSÕES	100
4 ANÁLISE TEXTUAL	103
4.1 O CAMPO DE PESQUISA: O CONTEXTO DA PRODUÇÃO TEXTUAL	103
4.2 PROCESSO, MODOS, SENTIDOS E CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DE LEITURA.....	105
4.2.1 Papéis dos atores sociais, representação do que é ser pesquisador, professor, aluno, o papel da escola e de outros aspectos.....	106
4.2.2 Sistema de crenças e valores	157
4.3 CENTRALIDADE NO TEXTO (GÊNERO TEXTUAL) E NO TRABALHO QUE SE PODE FAZER COM ELE	167
4.3.1 Gêneros textuais, representação dos tipos de textos	168
4.3.2 Sistemas de crenças e valores	174
4.4 DISCURSOS PRODUZIDOS SOBRE LEITURA.....	178
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	200
REFERÊNCIAS.....	204
APÊNDICE A – Trabalhos dos ENPECs sobre leitura que compõem o <i>corpus</i> de análise - 1997 a 2015	214

1 INTRODUÇÃO

A leitura tem sido uma temática de interesse em minha trajetória principalmente em função da atuação profissional como bibliotecária em uma instituição de ensino pública nos últimos 24 anos, na cidade de Campos dos Goytacazes, interior do estado do Rio de Janeiro. O trabalho na biblioteca, além das funções técnicas, envolve a interação com alunos, professores, membros do público em geral, que buscam esse espaço com diferentes objetivos e motivações. Nesse processo de interação, percebi que precisava entender melhor essas motivações, interesses bem como reconhecer que leitores têm histórias e trajetórias distintas. Inúmeros questionamentos surgiam ao pensar o quanto isso pode se relacionar, entre outras coisas, com suas habilidades e competências leitoras. Busquei assim, no curso de Mestrado, a partir da perspectiva da linguagem, compreender as condições de produção de leitura de professores de ciências. Realizei um estudo, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que resultou na dissertação intitulada *O discurso dos professores de ciências: um olhar da biblioteca* (ANDRADE, 2003) e, em 2006, na publicação do artigo *O discurso do professor de ciências sobre leitura* (ANDRADE; MARTINS, 2006).

O trabalho no mestrado teve como sujeitos de pesquisa professores que atuam nas disciplinas de física, química e biologia no ensino médio e em cursos técnicos da instituição de ensino da rede federal onde atuo como bibliotecária. A partir de uma entrevista semiestruturada e da análise com o aporte teórico-metodológico escolhido, a Análise de Discurso Pecheutiana, procurei descrever os sentidos e modos de leitura atribuídos por esses professores. Com a pesquisa, apontei que esses sentidos estão relacionados a uma visão de leitura quando, em suas falas, os professores reforçam o papel dessa prática como algo que elevaria a sua condição humana e promoveria mudança. Os entrevistados valorizam a leitura crítica, a leitura como uma possibilidade de ampliação da visão de mundo, o papel da leitura no cotidiano, contribuindo para atribuição de sentidos aos conceitos científicos. O modo de leitura desses professores busca o dizer do autor, a sua referência, tanto nas suas próprias leituras quanto nas atividades propostas em sala de aula.

Assim, no contexto da pesquisa do mestrado, foi possível compreender que o processo de construção do sentido de leitura e de leitor é resultado dos efeitos de sentido

de sua história. A partir de um imaginário de leitura e de leitor construído em um processo de interação e diálogo entre indivíduos, os professores reificam e cristalizam alguns sentidos tais como o sentido único, a leitura idealizada, entre outros. Percebi ainda que esses professores possuem uma imagem deles mesmos como a de um mediador que, por meio da interação, estabelecerá a relação entre textos e alunos. No entanto, esses mesmos professores não se veem como formadores de leitores. Apesar de valorizarem a utilização de textos em sala de aula, os professores descrevem as grandes dificuldades que os alunos possuem com a leitura e a interpretação, e os consideram como não leitores. Esses sentidos, em geral, são constitutivos da prática pedagógica do professor, das suas escolhas por atividades de leitura mais ou menos diretivas.

A possibilidade de realizar o doutorado surge como uma oportunidade para o aprofundamento nas questões da linguagem envolvendo o discurso sobre leitura em trabalhos produzidos no campo da Educação em Ciências. A motivação de pesquisar sobre a temática leitura se constrói também a partir de reflexões baseadas em uma revisão bibliográfica realizada durante o curso (ANDRADE; MARTINS, 2014), que permitiu a identificação de um interesse crescente sobre o assunto (ANDRADE; ROCHA; VERMELHO; MARTINS, 2015), a caracterização de um panorama do tema em questão e a identificação de algumas lacunas (ANDRADE; MARTINS, 2017). A participação no Programa Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE), no período de março a julho de 2017, na Universitat Autònoma de Barcelona, contribuiu para ampliação da revisão bibliográfica e identificação de pesquisas que abordam diferentes questões sobre leitura, além das políticas públicas globais propostas pela UNESCO que apresento no capítulo 4 – Análise da Conjuntura.

O interesse pela leitura na Educação em Ciências tem sido crescente nas últimas quatro décadas. É preciso destacar que as pesquisas, nesse campo, durante muito tempo tiveram como foco principal a ciência como um assunto prático, que envolve experiências e observações baseadas no campo (WELLINGTON; OSBORNE, 2001). Isso é compreensível porque a ciência é, em parte, um empreendimento empírico. No entanto, a ciência é também um assunto semiótico envolvendo o uso da linguagem, especialmente linguagem escrita (que chamamos de “texto”) (HALLIDAY, 1978).

O trabalho de Hand et al. (2003) aponta que, sem texto e sem leitura, não seriam possíveis práticas sociais que tornam possível a ciência, entre elas: a gravação e preservação de dados; a codificação da ciência aceita para alguém usar; revisão de ideias por cientistas em qualquer lugar; reexame de ideias a qualquer momento; conexão das ideias desenvolvidas anteriormente (intertextualidade); comunicação de ideias entre aqueles que não encontraram ou viveram ao mesmo tempo; posições diferentes; focalização e atenção para fins de interpretação, previsão, explicação ou teste.

Essa ideia também está presente em Osborne et al. (2003) ao realizarem uma investigação e identificarem, com *experts* envolvidos com ciências (cientistas, pesquisadores em ensino de ciências, historiadores, filósofos, sociólogos de ciência, professores e profissionais engajados no entendimento público de ciências), um consenso sobre ideias do que deve ser ensinado em relação à natureza da ciência. A partir de uma lista de trinta itens, nove atingiram os critérios de consenso estabelecidos na pesquisa. Os temas são: Métodos científicos e teste crítico; Criatividade; Desenvolvimento histórico de conhecimento científico; Ciência e questionamento; Diversidade do pensamento científico; Análise e interpretação de dados; Ciência e certeza; Hipóteses e predição; Cooperação e colaboração no desenvolvimento de conhecimento científico. Assim, independente do conjunto de temas escolhidos para compor o currículo sobre natureza da ciência, a leitura e a escrita estão presentes como habilidades necessárias e parte das atividades para aprendizagem de ciências. Considerando os dados da pesquisa de Osborne et al. (2003), é possível inferir que leitura-escrita não seriam apenas consideradas como um objetivo extra e opcional, mas sim como um aspecto fundamental da Educação em Ciências.

Estudos como o de Fang et al. (2008) seguem na mesma direção quando afirmam que por meio da leitura de textos de qualidade sobre uma variedade de tópicos de ciência e com explicações de estratégias de leitura relevantes, os alunos ampliam o seu domínio de conhecimento sobre ciência, aprofundam a sua aprendizagem e consolidam hábitos de leitura. Os alunos aprendem ainda a sintetizar, analisar e criticar a informação apresentada em textos científicos da maneira como os cientistas fazem (FANG et al., 2008).

Norris e Phillips (2003, p. 226) argumentam que “a leitura e a escrita estão inextricavelmente ligadas à própria natureza e ao tecido da ciência e, por extensão, ao aprendizado da ciência.”¹

No Brasil, os estudos de Almeida, Oliveira e Cassiani Souza (2007) apontam que a leitura e a escrita seriam os principais modos de acesso ao universo de possibilidades que a escola oferece e que o discurso escolar relativo à ciência é caracterizado como aquele que trata do ensino das diferentes ciências e que pode ser pensado com objetivos bastante variados tais como contribuir para que os estudantes: i) internalizem conceitos e leis previamente selecionados; ii) adquiram modos de raciocinar, habilidades e atitudes pertinentes aos procedimentos de produção da ciência cujos conteúdos estão sendo ensinados; iii) reconheçam as condições sociais em que determinadas leis e conceitos foram produzidas; iv) compreendam modos de produção da ciência em questão; v) sejam críticos em relação a aplicações e implicações sociais dos produtos que as diferentes ciências propiciam; vi) se sintam cada vez mais incluídos no seu tempo e melhorem a própria autoestima pela inserção no mundo que o conhecimento propicia.

Contribuir para a construção da história de leitura dos estudantes, estabelecendo relações intertextuais e resgatando a história dos sentidos do texto foram apontados por Ricon e Almeida (1991) como um dos objetivos do ensino de ciências. Os autores recomendam que a leitura de tipos diferenciados de textos não deve seguir a rotina de leitura dos materiais didáticos, identificada por abordagens nas quais (i) há destaque e valorização apenas de algumas das informações contidas no texto; (ii) as interpretações dos estudantes não são consideradas; (iii) avaliações são calcadas na memorização das informações obtidas por meio da leitura e; (iv) existe expectativa de resultados imediatos. Para os autores, os riscos dessas abordagens são aumentar a aversão provocada pelas “leituras obrigatórias”, decréscimo no gosto por qualquer leitura e desinteresse pela ciência.

Em relação à formação de professores, Almeida, Oliveira e Cassiani Souza (2007) apontam que é necessário um trabalho apropriado na formação inicial ou continuada de professores, a partir de uma reflexão aprofundada em relação leitura, já que, muitas vezes, ocorre o uso de um modelo de leitura que é baseado naquilo que eles viveram enquanto

¹ No original: “Reading and writing are inextricably linked to the very nature and fabric of science, and, by extension, to learning science” (NORRIS; PHILLIPS, 2003, p. 226).

estudantes, o que pode significar um espaço restrito para interpretações na qual se prioriza apenas um sentido sobre o conteúdo científico. Segundo as autoras, esses são conflitos presentes, mas apagados no ensino de ciências, na qual o ato de ensinar passa a ser uma imposição de apenas uma forma de ler o texto. O controle de significados pode representar uma inibição e um certo impedimento, levando a um desestímulo perante a leitura.

Em síntese, de acordo com o exposto anteriormente, é possível afirmar que a leitura é um tema importante no contexto da Educação em Ciências e que a ciência é uma área do conhecimento que apresenta facetas semióticas, já que envolve o domínio do uso da linguagem, especialmente a linguagem escrita, o "texto". Desse modo, a leitura de diferentes textos pode ampliar o interesse pelos temas de ciência. Um aspecto muito importante, presente nos estudos sobre o tema no campo, está relacionado as contribuições da leitura no ensino de ciências entre elas estão a possibilidade de aprender conteúdos, conceitos, modos de raciocínio, habilidades e atitudes. A leitura permitiria ainda o conhecimento das condições sociais e de produção da ciência, além de possibilitar a formação de cidadãos críticos de suas aplicações e implicações sociais.

Além dos textos oriundos de pesquisas, dentre as produções sobre leitura encontram-se as publicações oficiais que tratam da relação entre a leitura, escrita e aprendizagem de ciências e estão presentes em diferentes documentos tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e no Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL), entre outros.

Nos PCN do Ensino Fundamental para o 3º e 4º Ciclos (1998) é mencionado que a aprendizagem da escrita não se restringe à área de Língua Portuguesa, com sugestões ao longo do documento, inclusive de questões relacionadas à leitura. No mesmo documento, para os 1º e 2º Ciclos são mencionados aspectos relacionados à organização e registro de informações por intermédio de desenhos, quadros, esquemas, listas e pequenos textos (BRASIL, 2006).

Os Parâmetros para o Ensino Médio, referentes às Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias também dão bastante ênfase a questões de linguagem (BRASIL, 2000). Eles mostram a preocupação com o ensino voltado para "um aprendizado útil à vida e ao trabalho", manifestam a busca de "interdisciplinaridade e contextualização", referendam uma visão de "caráter amplo, de forma que os aspectos e conteúdos tecnológicos associados

ao aprendizado científico e matemático sejam parte essencial da formação cidadã de sentido universal e não somente de sentido profissionalizante" (BRASIL, 2006, v.3, p.10). Nos princípios gerais, referentes às competências e habilidades almejadas, os PCN sinalizam a necessidade de desenvolver a capacidade de representação e comunicação e colocam como primeiro item para atingir tal fim a leitura e interpretação de textos de interesse científico e tecnológico (BRASIL, 2006, v.3).

Assim, pode-se dizer que, de forma geral, a relevância da leitura e da escrita também tem sido abordada no âmbito de documentos oficiais brasileiros, como por exemplo, nas orientações para o desenvolvimento de currículos. Esses documentos preconizam a aprendizagem da leitura com vistas à formação do cidadão e à profissionalização.

Outras ações também estão relacionadas e representam propostas que atuam de forma direta nas questões do livro e leitura no âmbito escolar, tais como o Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL). O PNLL completou dez anos de implantação em 2016, e sua proposta é apresentada com a dimensão de uma política de estado que tem a participação de dois Ministérios, o da Cultura e o da Educação, governos estaduais e municipais, empresas públicas e privadas, organizações da sociedade e, em especial, todos os setores interessados no tema. Na sua edição de 2010, o PNLL propõe quatro eixos que sustentam a sua organização: democratizar o acesso; fomentar a leitura e a formação de mediadores; valorizar a leitura e desenvolver uma economia do livro. A participação do Ministério da Educação (MEC) é realizada por meio de uma série de ações para promoção do livro e da leitura, nos diversos níveis e modalidades de ensino, incluindo aquisições de livros e periódicos, a partir de suas Secretarias. Das ações propostas pelo MEC, destaco aqui três programas ligados à Secretaria de Educação Básica (SEB) que estão diretamente relacionados às práticas escolares: i) o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que avalia, compra, distribui e oferece, de forma gratuita, a alunos e professores de escolas públicas do ensino fundamental livros didáticos, dicionários de língua portuguesa, entre outros materiais para apoio ao processo de aprendizagem desenvolvido em sala de aula, além de compor o acervo de bibliotecas escolares; ii) o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) tem as funções de avaliar, comprar e distribuir os livros didáticos para esse segmento do ensino, visando garantir o acesso de materiais de leitura em sala de aula e; iii) o Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) que avalia, compra e

distribui acervos para compor as bibliotecas escolares e são formados por obras de referência, de literatura e de apoio à formação de professores às escolas do ensino fundamental. (BRASIL, 2014).

O PNLD reflete orientações encaminhadas pelo Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), que acaba interferindo diretamente na política educacional brasileira estabelecida nos anos 90. Nessas orientações, a qualidade educativa compreende o resultado da presença de determinados “insumos” cuja presença ou ausência acabam por intervir na escolaridade. Para a escola de primeiro grau são apontados nove fatores: bibliotecas; tempo de instrução; tarefas de casa; livros didáticos; conhecimentos do professor; experiência do professor; laboratórios; salário do professor; tamanho da classe (TORRES, 1998 apud FRACALANZA; MEGID NETO, 2006). Com base nesses fatores, as prioridades para alocação de recursos são apresentadas como propostas aos países em desenvolvimento pelo BIRD. Investimentos que requerem altos custos para financiamento como tempo e instrução, formação de professores (experiência, conhecimentos) e salário de professores não são estimulados. Assim, as ações do BIRD incentivam que os países invistam em três fatores, entre os apontados acima: aumentar o tempo de instrução; proporcionar livros didáticos (considerados como expressão operativa do currículo e considerando como compensadores dos baixos níveis de formação docente) e melhorar o conhecimento dos professores (privilegiando a capacitação em serviço sobre a formação inicial e estimulando a educação à distância) (FRACALANZA; MEGID NETO, 2006).

Os autores apontam ainda que, no final dos anos 90, o governo publicou documentos parametrizadores com orientações, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), na tentativa de normatizar o currículo escolar em todo o país. Associou, assim, ao PNLD e ao PNLEM, as novas diretrizes curriculares e todo um sistema de avaliação educacional.

Paiva e Berenblum (2009) descrevem que na década de 1990 se instaura, no plano da política educativa, uma “cultura avaliativa”. Sistemas de avaliação quantitativa de habilidades e de competências individuais são criados para as diversas áreas do conhecimento. Entre os sistemas institucionalizados as autoras citam o Sistema Nacional de

Avaliação da Educação Básica (SAEB)², o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e parâmetros internacionais de avaliação de desempenho de estudantes que permitiam realizar comparações entre os diversos países participantes. Paiva e Berenblum (2009, p. 180) fazem uma crítica a esses sistemas e argumentam que

Essas orientações, ditadas por agências de financiamento internacional, construíram metodologias e referências consoantes com o projeto neoliberal, que incluía a desqualificação da escola pública e a ausência de reconhecimento do multiculturalismo das diversas populações, o que constitui seus universos culturais e simbólicos. Ao contrário, propunha-se um modelo único, pensado para supostos sujeitos homogêneos, a partir de paradigmas educativos de prestígio para a elite, como forma de resolver os problemas da desigualdade educacional. Esse modelo baseava-se em uma imagem de Estado inoperante e oferecia uma alternativa à educação pública: a privatização dos serviços educacionais. Essa alternativa fundamentava-se em um conjunto de instrumentos de avaliação que anulava a heterogeneidade, as diferenças e o debate acadêmico.

O Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) é um sistema de avaliação internacional que publica indicadores sobre o desempenho em leitura dos alunos, entre outros (BRASIL, 2014), contribuindo para constituição dos discursos sobre leitor e leitura no contexto escolar. No caso do PISA, a proposta da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), reconhecida pelos países participantes, é que os alunos devem desenvolver habilidades e conhecimentos associados às prioridades do séc. XXI (BYBEE; McGRAE; LAURIE, 2009).

Em nossa sociedade, a valorização da leitura grafocêntrica ocorre tanto nos discursos veiculados em diversas instâncias (mídia televisiva, escrita, discursos políticos, entre outros) quanto explicitamente colocado nos objetivos das orientações oficiais, como citados anteriormente, e nas avaliações nacionais como as realizadas pelos sistemas de avaliação extraescolares nacionais (SAEB, ENEM, Prova Brasil) e internacionais (PISA).

Tais exames fazem parte dos condicionantes dos processos educativos atuais, mas seu papel e significado no âmbito educacional e de produção de políticas públicas é no mínimo polêmico. Segundo Freitas (2007), avaliações externas à escola podem gerar “desresponsabilização” por parte de governos. Para o autor, essa política educacional está vinculada a uma lógica de mercado na qual a competição e a meritocracia estão no centro

² O SAEB implantado em 1990 e coordenado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), juntamente com a Prova Brasil, criada em 2005, compõe atualmente o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica).

do processo. Freitas entende que a responsabilidade com a educação deve ser bilateral: dialogada entre escola e governos, devendo haver uma coatuação no sentido de se trabalhar com os resultados das avaliações externas e não apenas usá-las como forma de hierarquizar as instituições de ensino. Nos últimos anos é possível constatar também o interesse de organizações internacionais sobre o desenvolvimento de conhecimentos escolares, conforme citado acima.

Ao pensar na questão da leitura especificamente, considerando que esse é foco de interesse na presente tese, é relevante considerar que as avaliações extraescolares são hoje parte da realidade de nossas escolas e estão presentes nos diferentes discursos que circulam na escola e fora dela.

A importância dessas considerações se deve ao fato de que a escola, ao ser compreendida como a instituição com potencial para trabalhar a escrita e a leitura no contexto da aprendizagem de conhecimentos de natureza científica e tecnológica, acaba por constituir e constitui esses enunciados com reflexos na prática. Do mesmo modo, os trabalhos produzidos por pesquisadores no campo da Educação em Ciências sobre leitura estão atravessados por diferentes discursos, entre eles, os documentos oficiais, com suas recomendações, enfatizando a formação do cidadão e sua profissionalização, os sistemas de avaliação extraescolares que concentram seus interesses nas habilidades e competências individuais dos alunos. Baseadas em um modelo único, essas avaliações não consideram as diversidades populacionais, anulando a heterogeneidade das diferenças. Assim, busco, no presente trabalho, a compreensão de como os pesquisadores em Educação em Ciências problematizam, relacionam e respondem em relação as recomendações oficiais em suas proposições sobre leitura, se incorporam essas orientações e recomendações sem problematizá-las ou se as transformam.

A fim de contribuir com o campo de pesquisa, busco discutir a produção discursiva de pesquisadores em Educação em Ciências com base em aspectos sociais, históricos e políticos sobre a questão da leitura de modo a compreender as hegemonias e tensões existentes.

Tendo esclarecido as principais motivações na escolha do tema, passarei a discuti-la em articulação com o referencial teórico da Análise Crítica do Discurso (ACD) e apresento o problema de pesquisa.

O interesse na presente pesquisa volta-se para a produção discursiva de pesquisadores no campo da Educação em Ciências sobre o tema leitura a partir da perspectiva da Análise Crítica do Discurso (ACD) que considera o discurso como “uma prática não apenas de representação do mundo, mas de significação do mundo, constituindo e construindo o mundo em significado” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 91). Assim, o discurso deixa de ser apenas o reflexo, a representação, a reafirmação do universo social para também construí-lo e potencialmente transformá-lo. Sua relação com a estrutura social é, portanto, dialética. Essa característica do discurso faz dele produtor e/ou reproduzidor de *identidades sociais; posições de sujeito, relações sociais* e; por fim, *sistemas de conhecimento e crença* (FAIRCLOUGH, 2001, [grifo nosso]).

Nesta perspectiva, e no contexto deste trabalho, compreendo os textos produzidos por pesquisadores no campo da Educação em Ciências como um lugar de produção e reprodução, de modo que esses pesquisadores e os demais sujeitos que consomem essa produção o constituem e são constituídos por ele. Ou seja, considero os pesquisadores, professores, alunos, gestores entre outros, sujeitos não apenas como reprodutores, mas como produtores da prática educacional.

Assim, inicialmente, realizei um levantamento de textos produzidos por pesquisadores no principal evento da área de Educação em Ciências, o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) no período de 1997 a 2013 (ANDRADE; ROCHA; VERMELHO; MARTINS, 2015). Em 9 edições do evento, observou-se uma alta correlação ($p = 0,90$ a partir do teste de Pearson) entre o aumento dos artigos nos eventos e o aumento do número de artigos com o tema *leitura*. Foram encontrados 70 trabalhos e, posteriormente, complementou-se a busca e seleção incluindo o ano de 2015, tendo como resultado, no período de 1997 a 2015 (10 anos de ENPEC), 87 trabalhos. Foi realizada uma análise exploratória desse material, com uma amostra inicial que corresponde aos nove (10%)³ primeiros trabalhos publicados no ENPEC sobre a temática leitura, considerando os anos iniciais do evento (ANDRADE; MARTINS, 2017), o que contribuiu, entre outras coisas, para melhor caracterizar os pressupostos desta tese que, consoantes com princípios da ACD, são:

i) o modo como os pesquisadores produzem seus intertextos e discursos aponta relações

³O quadro completo com os oitenta e sete trabalhos sobre o tema leitura, selecionados a partir do ENPEC, encontra-se no APÊNDICE A.

entre aspectos macrossociais e microssociais; ii) essas produções discursivas se dão por processos de intertextualidade e; iii) aspectos da estruturação, reafirmação e contestação de hegemonias estão presentes no discurso sobre leitura na pesquisa em Educação em Ciências.

Em relação aos aspectos macrossociais e microssociais cabe pontuar que o primeiro se refere à estrutura social e o segundo ao evento social analisado, e que ambos possuem uma dimensão discursiva. No presente trabalho, a discussão macrossocial é realizada a partir da literatura sobre leitura na Educação em Ciências, nos diferentes discursos que circulam sobre leitura em nossa sociedade de forma geral, nos trabalhos sobre leitura no ensino de ciências e nas políticas públicas com orientações para ações relacionadas à leitura no campo, internacionais, elaborada pela UNESCO e nacionais no âmbito do Ministério da Educação (MEC): Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN); Ministérios da Educação e Ministério da Cultura: Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL) nos principais programas relacionados ao livro e à biblioteca, Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), Programa Nacional do Livro Ensino Médio (PNLEM) e Programa Nacional da Biblioteca Escolar (PNBE); sistemas de avaliação externos à escola: Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB), Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA). O microssocial diz respeito à produção discursiva dos pesquisadores nos trabalhos apresentados sobre o tema leitura do I ao X ENPEC, no período de 1997 a 2015.

Em relação à produção discursiva e aspectos intertextuais, nesta pesquisa, compartilho com a perspectiva interacional proposta por Bakhtin que apresenta uma visão dialógica e de pluralidade de vozes (BAKHTIN, 2002), que considera que mesmo os textos escritos, sempre são parte de uma cadeia dialógica, na qual respondem a discursos anteriores e antecipam discursos posteriores de variadas formas (BAKHTIN, 2015). A interação é, antes, uma operação polifônica que retoma vozes anteriores e antecipa vozes posteriores da cadeia de interações verbais (BAKHTIN, 2002). Desse modo, o que é produzido nos textos está relacionado com a heterogeneidade discursiva (intertextualidade e interdiscursividade) (FAIRCLOUGH, 2001). Esse processo envolve ainda crenças, valores e disputas de poder.

Destacar o conceito de intertextualidade implica considerar o que Fairclough (2001, p. 134) aponta como “a inserção da história (sociedade) em um texto e deste texto na história”,

o que significa que o texto absorve e é construído de textos do passado (textos sendo os maiores artefatos que constituem a história). Nesse sentido, textos respondem, reacentuam e retrabalham textos passados e ajudam a fazer história, contribuindo para processos de mudanças mais amplos, antecipando e tentando moldar textos subsequentes. Essa historicidade inerente aos textos permite-lhes desempenhar os papéis centrais que têm na sociedade contemporânea no limite principal da mudança social e cultural. Desse modo, sugere que “a intertextualidade deve ser um foco principal de análise do discurso”. (FAIRCLOUGH, 2001, p. 134-5).

A ideologia e o poder são conceitos essenciais na perspectiva da ACD por estarem relacionados à dimensão da prática social. No trabalho de Fairclough um aspecto importante das ideologias é o fato de elas se materializarem nos discursos e serem representações capazes de constituir identidades. Dada a sua materialidade, podemos identificar nos textos características discursivas marcadas por aspectos ideológicos. Desse modo, Fairclough (2003, p. 218) sintetiza o conceito de ideologias do seguinte modo: “são representações dos aspectos do mundo que contribuem para estabelecer e manter relações de poder, dominação e exploração.”

O discurso é visto numa perspectiva de poder como hegemonia e de evolução do poder nas lutas hegemônicas. Fairclough (2003) toma por base o conceito de ideologias de Althusser e o problematiza ao ponderar questões relacionadas à luta, à contradição, à transformação das relações de dominação considerando os conceitos de hegemonia e poder de Gramsci. A hegemonia como um foco de luta constante sobre pontos de instabilidade entre as classes e os blocos dominantes, com o objetivo de construir, sustentar ou, ainda, quebrar relações de dominação e subordinação. A partir de Gramsci, as diferentes ideologias são compreendidas como estando implícitas nas práticas dos sujeitos, estruturando-os, dando-lhes um caráter múltiplo e uma visão de senso comum, fundada de diversos efeitos de ideologias passadas, mas não determinantes e de subordinação, mas que impulsionam para o estabelecimento de metas para novas lutas presentes. Desse modo, a ACD como proposta por Fairclough (2001; 2003), parte da concepção de hegemonia como equilíbrio instável e ideologia como um complexo com correntes conflitantes, superpostas ou em interseção, encontrados em Gramsci. Essa é uma visão de articulação, desarticulação e rearticulação de elementos na luta hegemônica.

A produção textual relacionada à leitura, em textos como documentos oficiais (DCN), políticas de governo (PNLL, PNL, PNLEM, PNBE), orientações curriculares (PCN), sistemas de avaliação (SAEB, Prova Brasil, ENEM, PISA), resultados de investigações entre outros, é bastante extensa. Nesse sentido, essas produções tratam do que considero contexto macrossocial e se relacionam com os textos do contexto microsocial, situado neste trabalho como aqueles produzidos pelos pesquisadores sobre leitura apresentados do I ao X ENPEC, no período de 1997 a 2015. Essa relação se dá a partir de negociação e ocorre por meio da mobilização de discursos e textos originados dos diferentes contextos dessa produção. Assim, existe a possibilidade de articulação, desarticulação e rearticulação das estruturas naturalizadas, seja para a transformação ou manutenção destas no que se refere à leitura.

Desse modo, surge a noção de articulação na qual os textos são constituídos e construídos intertextualmente em que discursos e gêneros são redesenhados. Sendo assim, compreendo que a leitura e suas práticas são construções que se dão a partir de processos de intertextualização, gerados pela mobilização de textos e discursos que circulam em diferentes contextos.

Com base nos diferentes discursos que se entrecruzam proponho como perguntas de pesquisa: Como pesquisadores em Educação em Ciências representam discursivamente a leitura nos trabalhos apresentados no ENPEC? Como os atores sociais estão representados nesses discursos?

A partir da proposta de Fairclough (2003) busco desenvolver as perguntas apresentadas na tese considerando que a análise de eventos sociais se dá em diferentes níveis relacionais, os quais são denominados internos e externos. Os níveis internos dizem respeito à superfície material do texto que constitui o evento a ser analisado e visa compreender modos de agir, identificar e representar. Esses aspectos abordarei com mais profundidade no próximo capítulo, o Quadro teórico-metodológico. Esta análise considera aspectos semânticos, gramaticais e léxicos na relação com níveis mais externos e abstratos, constituídos pela macroestrutura. Situo o evento social, investigado no contexto desta tese (já citado anteriormente), como a produção científica de pesquisadores em Educação em Ciências sobre o tema leitura, produzido para o principal evento da área, o ENPEC.

A partir do que foi exposto e na busca de compreender o problema de pesquisa a partir das perguntas propostas na tese: Como os pesquisadores representam

discursivamente a leitura na Educação em Ciências? Como os atores sociais estão representados nesses discursos? O objetivo geral proposto é descrever o discurso sobre leitura de pesquisadores no campo da Educação em Ciências a partir dos trabalhos apresentados do I ao X ENPEC. Este objetivo geral foi organizado em objetivos específicos que são:

- i) Identificar os atores sociais presentes e ausentes no evento discursivo (identidades sociais, posições de sujeito);
- ii) Identificar os temas relacionados à leitura apresentados no evento social representado;
- iii) Identificar crenças e valores sociais representados nos discursos sobre leitura na pesquisa em Educação em Ciências.

2 QUADRO TEÓRICO-METODOLÓGICO

2.1 BASES DA ANÁLISE CRÍTICA DO DISCURSO (ACD)

No contexto dessa pesquisa entendemos que a linguagem é suporte do pensamento, instrumento para comunicação de informações e produto do trabalho na sociedade, efeito de um processo histórico. Desse modo, o discurso é entendido como efeito de sentidos entre locutores, um processo social cuja materialidade é linguística (REZENDE; RAMALHO, 2011). Nesse quadro, a análise busca a relação entre as formas e as funções linguísticas. Pretende-se investigar como a forma atua no significado e como as funções influenciam a forma (FAIRCLOUGH, 2003). Assim, partimos do pressuposto que o referencial teórico-metodológico da Análise Crítica do Discurso (ACD) pode ser produtivo, já que busca um equilíbrio entre forma e função nos estudos da linguagem. Trata-se de uma abordagem social e linguisticamente orientada para análise das práticas sociais concebidas na articulação da linguagem e do semiótico com o social a partir de uma visão dialética (FAIRCLOUGH, 2001).

A leitura seria assim, um objeto a ser pensado como uma prática histórica, correlata ao nosso pensamento e assim objetivada. Desse modo, investigar o discurso sobre leitura é tratar de sua face constitutiva. Foucault (1987) coloca que um modo de falar, de enunciar, de nomear o outro é também um modo de constituir o outro, de produzir verdades sobre esse outro, de cercar esse outro a partir de alguns limites, que mesmo considerando as nossas melhores propostas de ação, acabam por nos fazer esquecer que ocorre, aí também, o controle do discurso.

Esse “virtualmente posto” produzido sobre leitura, em determinada época, ao ser descrito, pode fazer emergir os enunciados que nesse tempo e lugar se tornaram verdade, os regimes de verdade de uma época, que estão ali como condição de possibilidade para que certas enunciações sejam aceitas e se façam práticas cotidianas, interpelando sujeitos (FAIRCLOUGH, 2001). A investigação de documentos relativos a essas práticas possibilita nos defrontarmos com coisas ditas e coisas feitas, fatos que contribuem para o questionamento da história de nosso presente.

Nessa perspectiva, práticas cristalizadas podem ser interrompidas a partir da não aceitação dos objetos naturais, das unidades fixas, mesmo afirmando que se tratam de

objetos históricos (FAIRCLOUGH, 2001). Em relação à leitura e aos leitores temos enunciados recorrentes, inclusive em aulas de ciências, tais como “O brasileiro não lê ou lê pouco”, “Os jovens não têm motivação para leitura”, “a leitura na escola não estimula ou incentiva o aluno a ser um leitor”. Em vez de naturalizar discursos particulares como sendo universais, pensemos a partir das práticas, a partir dos discursos, a partir de acontecimentos, do problema “pelo meio”, como diz Veyne (2014), em uma filosofia da relação, da descrição de momentos em que certas “coisas”, no caso a leitura, foram objetivadas de certa forma.

Desse modo, para fundamentar nossas análises, nos apoiaremos no referencial teórico-metodológico da Análise Crítica do Discurso (ACD) (CHOULIARAKI; FAIRCLOUGH, 1999; FAIRCLOUGH, 2001; 2003), que orienta o entendimento de práticas sociais por meio da análise de discursos que compõem momentos dessas práticas.

A proposta da ACD é buscar a compreensão das implicações de funções sociais na gramática, relacionando linguagem e sociedade. Fairclough (2003) apresenta um diálogo teórico entre a ACD e a Linguagem Sistêmica Funcional (LSF) de Halliday a partir de uma articulação entre as macrofunções propostas por esse autor:

- a) a função ideacional, que é a representação da experiência, um modo de refletir a “realidade na língua” – os enunciados remetem a eventos, ações, estados e outros processos da atividade humana através da relação simbólica;
- b) a função interpessoal, refere-se ao significado do ponto de vista de sua função no processo de interação social, da língua como ação. Essa função, que trata dos usos da língua para expressar relações sociais e pessoais, está presente em todos os usos da linguagem, assim como a função ideacional;
- c) a função textual que trata dos aspectos semânticos, gramaticais, estruturais, que devem ser analisados no texto com vistas ao fator funcional. A gramática é o mecanismo linguístico que opera ligações entre as seleções significativas derivadas das funções linguísticas, realizando-as em estrutura unificada.

As três macrofunções estão inter-relacionadas, e os textos devem ser analisados sob cada um desses aspectos. Desse modo, todo enunciado é multifuncional em sua totalidade, serve ao mesmo tempo a diferentes funções. As estruturas linguísticas não “selecionam”

funções específicas isoladas para desempenhar, ao contrário, expressam de forma integrada todos os componentes funcionais do significado.

Fairclough (2003) propõe uma articulação entre as macrofunções de Halliday e os conceitos de gênero, discurso e estilo e inclui, no lugar das funções da linguagem, três tipos de significado: o significado acional, o significado representacional e o significado identificacional. Para o autor, o discurso figura de três principais maneiras como parte das práticas sociais, na relação entre textos e eventos: como modos de agir, como modos de representar e como modos de ser. A cada um desses modos de interação entre discurso e prática social corresponde um tipo de significado (RESENDE; RAMALHO, 2011):

- ✓ Modos de agir - o significado acional centra-se no texto como modo de inter(ação) em eventos sociais, aproxima-se da função relacional, pois a ação legítima, questiona relações sociais;
- ✓ Modos de representar - o significado representacional enfatiza a representação de aspectos do mundo – físico, mental, social – em textos, aproximando-se da função ideacional; e
- ✓ Modos de ser - o significado identificacional, que se refere à construção e à negociação de identidades no discurso, relacionando-se à função identitária.

Fairclough (2003) apresenta uma relação entre ação e gênero, representação e discurso, identificação e estilos. Desse modo, gêneros, discursos e estilos são modos relativamente estáveis de agir, de representar e de identificar, respectivamente. A Análise do Discurso Crítica é entendida assim, como a análise de como os três tipos de significado são realizados em traços linguísticos dos textos simultaneamente à análise da conexão entre o evento social e práticas sociais. Gêneros, discursos e estilos ligam o texto a outros elementos da esfera social – as relações internas do texto e suas relações externas. Verifica-se, assim, quais gêneros, discursos e estilos são utilizados e como são articulados nos textos.

A ideia de que as identidades são construídas dentro, e não fora do discurso é preconizada por Hall (2000). A compreensão dessas construções na pós-modernidade está cada vez mais centrada em propostas que consideram o sujeito como múltiplo, com diferentes “eus”, não mais existiria uma identidade única. Para Hall (2000), temos em nós identidades contraditórias que nos orientam em diferentes direções e isso se deve a

existência de uma multiplicidade de sistemas de significações e representações. Nessa perspectiva, nossas identidades ou “eus” estão, constantemente, em processo de mutação e são construídas por meio de práticas discursivas com o outro. Assim, a identidade é uma produção inacabada, incompleta, que está sempre em processo de transformação. Barros (2015, p.81) coloca que “as identidades sociais são construídas no discurso. Desse modo, as identidades não estão nos indivíduos, mas emergem na interação entre eles, agindo em práticas discursivas particulares nas quais estão posicionados”.

Fairclough (2003), nesse sentido, esclarece que as relações de poder existentes entre os indivíduos, por atitudes ora expressivas, ora emancipatórias, pode determinar a construção de identidades. A construção de identidades sempre se dá em contextos de relações de poder.

Na ACD, uma das principais proposições é analisar o embate discursivo em relação a identidades, uma vez que discursos estão incutidos em identidades. Castells (1999, p.23) propõe a investigação da construção da identidade a partir da compreensão de “como, a partir de que, por quem e para que isso acontece”. Segundo esse autor, há três formas de construção de identidades (p. 24):

identidade legitimadora – determinada por instituições dominantes, com o objetivo de legitimar sua dominação;
 identidade de resistência – construída por agentes na estrutura de dominação, constituindo-se, portanto, com focos de resistência;
 identidade de projeto – construída por agentes que buscam redefinir sua posição na sociedade, visando mudança social.

A análise das formas de construção de identidades e o seu funcionamento no discurso é uma das propostas da ACD, ou seja, compreender e desvelar as significações/construções desse funcionamento na transformação criativa de ideologias ou na sua reprodução. Fairclough (2001, p. 117) define as ideologias como:

Significações/construções da realidade (o mundo físico, as relações sociais, as identidades sociais) que são construídas em várias dimensões das formas/sentidos das práticas discursivas e que contribuem para a produção, a reprodução ou a transformação das relações de dominação.

Nesse sentido, determinados discursos podem ser considerados como ideológicos. Para Fairclough (2003), as relações de poder são mais eficientes quando sustentadas por significados tomados como verdadeiros, pois a busca pela hegemonia é a busca pela universalização de perspectivas particulares. O conceito de ideologia da ACD está baseado

nos estudos de Thompson (FAIRCLOUGH, 2001) que considera que a ideologia é, por natureza, hegemônica, no sentido de que ela necessariamente serve para estabelecer e sustentar relações de dominação e, por isso, serve para reproduzir a ordem social que favorece indivíduos e grupos dominantes. Thompson distingue cinco modos de operação para análise das construções simbólicas ideológicas representados no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Modos de operação da ideologia a partir de Thompson

Modos gerais de operação da ideologia	Estratégias típicas de construção simbólica
Legitimação – relações de dominação são representadas como legítimas	Racionalização – uma cadeia de raciocínio procura justificar um conjunto de relações Universalização – interesses específicos são apresentados como interesses gerais Narrativização – exigências de legitimação inseridas em histórias do passado que legitimam o presente
Dissimulação – relações de dominação são ocultadas, negadas ou obscurecidas	Deslocamento – deslocamento contextual de termos e expressões Eufemização – valoração positiva de instituições, ações ou relações Tropo – sinédoque, metonímia, metáfora
Unificação – construção simbólica de identidade coletiva	Padronização – um referencial padrão proposto como fundamento partilhado Simbolização da unidade – construção de símbolos de unidade e identificação coletiva
Fragmentação – segmentação de indivíduos e grupos que possam representar ameaça a grupo dominante	Diferenciação – ênfase em características que desunem e impedem a constituição de desafio efetivo Expurgo do outro – construção simbólica de um inimigo
Reificação – retratação de uma situação transitória como permanente e natural	Naturalização – criação social e histórica tratada como acontecimento natural Eternalização – fenômenos sócio-históricos apresentados como permanentes Nominalização/Passivação – concentração da atenção em certos temas em detrimento de outros, com apagamento de atores e ações

Fonte: Thompson (2011, p. 81)

A abordagem de ideologia de Thompson e a perspectiva da ACD constituem um arcabouço que possibilitam a análise linguística de construções discursivas revestidas de ideologia. Fairclough (2003) coloca que as ideologias são, em princípio, representações, mas podem ser legitimadas em maneiras de ação social e constitutivas das identidades de agentes sociais. Segundo o autor, a compreensão da ideologia está baseada na formulação de gêneros, discurso e estilos e essas são as principais maneiras pelas quais o discurso se configura nas práticas sociais.

A partir da proposta de funcionalismo de Halliday, Fairclough (2003) aborda o discurso considerando três tipos de significados que retomamos a seguir: o significado acional, ligado a gêneros; o significado representacional, ligado a discursos; e o significado identificacional, ligado a estilos.

Gênero X Significado acional

Cada prática social produz e utiliza gêneros discursivos particulares, que articulam estilos e discursos de maneira relativamente estável num determinado contexto sócio-histórico e cultural. O objetivo da análise em termos de gêneros é examinar como o texto figura na inter(ação) social e como contribui para ela em eventos sociais concretos. Gêneros específicos são definidos pelas práticas sociais a eles relacionadas e pelas maneiras como tais práticas são articuladas, de tal modo que mudanças articulatórias em práticas sociais incluem mudanças nas formas de ação e interação. Assim, nos gêneros discursivos, a mudança genérica ocorre pela recombinação de gêneros preexistentes.

Chouliaraki e Fairclough (1999) afirmam que não existe uma lista de gêneros do discurso e que poucos são os nomes estáveis para gêneros. Desse modo, o rótulo que se dá a um gênero na análise não é importante. A questão relevante é que o gênero seja reconhecível como um tipo de linguagem usada em domínios particulares. Fairclough (2003) questiona a possibilidade de se determinar estruturas composicionais rigorosas para gêneros do discurso, já que não existem regras rígidas ou padrões imutáveis para gêneros. Ao contrário, consistem em um potencial que pode ser trabalhado de maneiras variáveis e criativas em eventos discursivos concretos. Os gêneros, assim, devem ser considerados em sua mobilidade e dialogicidade, já que são sempre submetidos à reformulação nas interações semióticas. Nessa perspectiva, um gênero é em si um mecanismo articulatório que controla o que pode ser usado e em que ordem, incluindo configuração e ordenação de discursos e deve ser considerado como a faceta regulatória do discurso e não como estruturação apresentada por tipos fixos de discurso. Na relação dialética entre estrutura e ação essa regulação pode ser questionada e a mudança discursiva aparece como uma faceta especificamente discursiva de lutas hegemônicas.

A presente proposta consiste, a partir do *corpus* selecionado, em uma análise do discurso dos pesquisadores em EC sobre leitura nos textos do ENPEC de modo a

compreender que gêneros específicos constituem os textos e a articulação entre esses e as práticas sociais a eles relacionadas, além das maneiras como tais práticas são articuladas, se existem mudanças articulatórias nessas práticas sociais, no que diz respeito à leitura no ensino de ciências, pois elas podem representar mudanças nas formas de ação e interação. Os trabalhos apresentados no ENPEC são do gênero científico e possuem aspectos específicos que os caracterizam. No XI ENPEC, os formatos e tipos de trabalhos aceitos foram explicitados na página da ABRAPEC⁴:

Trabalho de natureza empírica: apresentação de pesquisa, finalizada ou em andamento, baseada em referenciais teóricos, contendo revisão de literatura pertinente, objetivos/questões de pesquisa, análise de dados, discussão de resultados e conclusões.

Trabalho de natureza teórica: ensaio crítico devidamente fundamentado em literatura de pesquisa pertinente, apresentando objetivos/questões de pesquisa, articulações e argumentos teóricos consistentes, conclusões e indicação de implicações para o campo da Educação em Ciências.

Não serão aceitos projetos de pesquisa e relatos de experiência.

Não serão aceitas reapresentações.

Leibruder (2002) aponta que o texto científico possui convenções linguísticas tais como: o emprego de uma linguagem objetiva, concisa e formal; o padrão lexical (nominalizações, vocabulário técnico e emprego de verbos na 3ª pessoa do singular, acrescido da partícula “se” (índice de indeterminação do sujeito), ou na 1ª pessoa do plural (sujeito universal, ocasionando o apagamento do sujeito). Para Leibruder, esses índices de impessoalidade são considerados como mecanismos argumentativos, objetivando provar a veracidade e legitimidade do discurso proferido, como também uma forma de afastamento do “eu” e de neutralidade, resultando em uma espécie de inquestionabilidade do discurso proferido. Porém, é falsa essa impressão de neutralidade passada no discurso científico, pois a escolha do tema e a forma como o texto será construído prova a existência de um sujeito do discurso. Assim, para a construção da discursividade, a subjetividade é um fator extremamente relevante. Benveniste (1991, p.28) define subjetividade como a “capacidade do locutor em se propor como sujeito”. Esse se propor como sujeito não significa que o autor do texto o produzirá sem seguir padrões ou regras típicas desse ato, mas que pertence

⁴ Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/txt/4>>. Acesso em: 23 nov. 2017.

a ele a escolha do tema sobre o qual escreverá, os autores que fundamentarão seu texto, etc. Essa subjetividade será apresentada nos textos científicos através das modalizações e das citações.

As modalizações são as avaliações formuladas sobre alguns aspectos do conteúdo temático. Elas contribuem para o estabelecimento de sua coerência pragmática ou interativa e para orientar o destinatário na interpretação de seu conteúdo temático e estão relacionadas ao estilo utilizado pelo autor. As modalizações são realizadas por unidades ou conjuntos de unidades linguísticas chamadas de modalidades. As modalidades seriam representadas por tempos do verbo no futuro do pretérito, auxiliares de modalizações (poder, querer, ser necessário, ser preciso, dever, etc.), subconjunto de advérbios (certamente, sem dúvida, talvez, etc.), certas frases impessoais (é evidente que..., é possível que...), etc. (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014). Já as citações são uma forma “camuflada” de apresentar a subjetividade do autor e garantir a cientificidade de seu texto; pois, num texto científico não se deve, pelo menos superficialmente, ser subjetivo. Assim, as citações seriam um tipo de corroboração ao que é afirmado por aqueles que não têm, ou têm pouca autoridade no assunto sobre o qual escrevem. (BENVENISTE, 1991).

Assim, as citações diretas ou indiretas pertencem a uma categoria analítica relacionada a maneiras de agir discursivamente em práticas sociais, chamada de intertextualidade (FAIRCLOUGH, 2003). Essa categoria é muito complexa e com enorme potencial. Considerando que a intertextualidade é uma categoria analítica importante em nossa proposta, apresentaremos, no subcapítulo 2.2.1, uma discussão estendida sobre a mesma. Este conceito é tributário dos conceitos de polifonia e dialogicidade, apresentados por Bakhtin (FAIRCLOUGH, 2001). Consideram-se os textos dialógicos em dois sentidos: primeiro porque, mesmo os textos escritos, que são aparentemente monológicos, participam de uma cadeia dialógica, já que respondem a outros textos e antecipam respostas; segundo, porque o discurso internamente é dialógico por ser polifônico, ou seja, todo texto articula diversas vozes. Desse modo, a intertextualidade é a “combinação da voz de quem pronuncia um enunciado com outras vozes que lhe são articuladas.” (RESENDE; RAMALHO, 2011, p.66).

A representação do discurso é uma questão gramatical e, principalmente, um processo ideológico cuja importância deve ser considerada. A análise de quais e como as

vozes são representadas no discurso, e as consequências disso para a depreciação do que foi dito ou daqueles(as) que pronunciaram os discursos relatados no texto, pode contribuir para compreensão de questões de poder no uso da linguagem (RESENDE; RAMALHO, 2011).

Discurso X Significado representacional

O significado representacional de textos inclui aspectos do mundo físico – objetos, relações, etc. e aspectos do mundo mental – pensamentos, sentimentos, crenças, sensações, etc. Esse significado está relacionado com o conceito de discurso como modo de representação do mundo.

O significado representacional se relaciona com a variável registro (campo). As orações envolvem três elementos: processos (verbos), participantes (grupos nominais) e circunstâncias associadas ao processo, denominadas por Halliday de “sistema de transitividade” (BARROS, 2015). Os seis tipos de processos (verbos), segundo Halliday, incluem três principais (material, mental e relacional) e três intermediários (comportamental, verbal e existencial).

Além dos processos como definição de categoria de análise do significado representacional, Fairclough (2003) propõe a representação dos atores sociais com base em Van Leeuwen. Nessa abordagem, as maneiras como os atores sociais são representados em textos podem sinalizar marcas ideológicas. Van Leeuwen apresenta uma descrição sociosemântica dos modos pelos quais os atores sociais são representados em textos. Os atores sociais são participantes nas orações, embora possam não ser. Nem todos os participantes são atores sociais. Algumas das categorias de Van Leeuwen estão apresentadas:

Quadro 2 – Maneiras como os atores sociais são representados em textos a partir das categorias de Van Leeuwen

Categorias de análise	Descrição
Inclusão/Exclusão (supressão)	os atores podem estar incluídos ou excluídos. O ator social é incluído quando se apresenta no texto. A exclusão se revela de dois tipos: supressão – quando não aparece no texto; encobrimento – quando está colocado em segundo plano. Aparece mencionado em algum lugar no texto
Ativação	os atores sociais são representados como forças ativas e dinâmicas em determinada atividade. A ativação se realiza através da participação, ou seja, o papel ativo do ator social é mais destacado no texto
Passivação	os atores sociais são representados como submetendo-se a uma atividade
Personalização	os atores sociais são representados como seres humanos, através de pronomes pessoais ou possessivos, nomes próprios ou substantivos
Impersonalização	os atores sociais são representados por meio de substantivos abstratos, cujo significado não inclui característica semântica humana. Existem dois tipos de impersonalização: abstração – quando os atores sociais são representados por meio de uma qualidade; objetivação – quando os atores sociais são representados por meio de uma referência a um local ou coisa. É realizada por meio de uma referência metonímica. Ex.: “o projeto trata”. Fornece uma espécie de autoridade impessoal aos enunciados. Muitas vezes, são enunciados de porta-vozes oficiais
Indeterminação	ocorre quando os atores sociais são representados como indivíduos ou grupos não especificados, considerados “anônimos”. Ex.: “muitos dizem que a leitura é produtiva”. Aparece explicitamente por meio de pronomes indefinidos – alguém, alguns, etc. Neste caso, a indeterminação “anonimiza” o ator social
Diferenciação	como o nome já diz, diferencia explicitamente um ator social individual ou um grupo de atores sociais, mantendo a diferença entre o “eu” e o “outro”, “nós” e “eles”
Nomeação	quando os atores sociais são representados em termos de sua identidade única. Normalmente, surge por meio de nomes próprios, podendo ser formal (próprio nome) ou informal (apelido)
Categorização	quando os atores são representados em termos de identidades e funções que partilham com outros. Neste caso, é preciso investigar quais são os atores categorizados e quais os nomeados. A categorização se apresenta de dois tipos: <ul style="list-style-type: none"> - funcionalização (ocorre quando os atores sociais são referidos em termos de uma atividade, uma ocupação ou função. Aparece por meio de um substantivo, formado a partir de um verbo, tendo como sufixos como “ente”, “ante” (ex.: “estudante”)) e, - identificação (quando os atores são definidos não em termos daquilo que fazem, mas em termos daquilo que são mais ou menos permanente ou inevitavelmente. A identificação se apresenta de três tipos: classificação, identificação relacional e identificação física

Fonte: Adaptado de Van Leeuwen (1997 apud BARROS, 2015, p. 77-8)

O modo de representação de aspectos do mundo está relacionado ao conceito de discurso e ao significado representacional de textos. Fairclough (2003) aponta que diferentes discursos são diferentes perspectivas de mundo, associadas a diferentes relações que as pessoas estabelecem com o mundo e que dependem tanto de suas posições no mundo quanto das relações que estabelecem com outras pessoas. Esses diferentes discursos, além de representarem o mundo “concreto”, projetam possibilidades diferentes da “realidade”. As relações estabelecidas entre diferentes discursos podem ser de diferentes tipos e constituem parte do recurso utilizado por atores sociais para se relacionarem, cooperando, competindo ou dominando.

A estabilidade e a escala dos discursos podem variar. Em relação à estabilidade é possível afirmar que em contextos sócio-históricos definidos alguns discursos apresentam um alto grau de compartilhamento e repetição, gerando muitas representações e participação de diferentes tipos de texto. Do mesmo modo, a escala de atuação de um discurso pode variar de representações localizadas a representações globais, o que pode resultar na colonização de diversas práticas na vida social (FAIRCLOUGH, 2003).

Assim, um mesmo texto pode envolver diferentes discursos e a articulação da diferença entre eles pode realizar-se de muitas maneiras, variando entre a cooperação e a competição. Em outras palavras, a representação de aspectos do mundo pode ocorrer segundo diferentes discursos e, portanto, textos representando o mesmo aspecto do mundo podem assim articular diferentes discursos, em relações dialógicas harmônicas ou polêmicas. (RESENDE; RAMALHO, 2011). Essa articulação de diferentes discursos, a heterogeneidade de um texto, é chamada de interdiscursividade tratada de modo estendido no subcapítulo 2.1.2. Analisar interdiscursivamente um texto é a tarefa de identificação dos discursos e da maneira como são articulados. Os textos produzidos por pesquisadores em Educação em Ciências, possivelmente, são constituídos pela articulação de diferentes discursos tais como o discurso científico, o discurso acadêmico, o discurso escolar e o discurso da divulgação científica. A nossa proposta foi realizar uma análise, a partir do *corpus* selecionado para tese, identificando esses discursos de modo a compreender a maneira como se dá sua articulação, se harmônicas ou polêmicas.

A representação de atores sociais é uma categoria analítica para compreensão do significado representacional em textos. As maneiras como atores sociais são representados

em textos podem indicar posicionamentos ideológicos em relação a eles e a suas atividades. O trabalho de análise de tais representações visa contribuir para a compreensão de ideologias nesses textos e interações. (RESENDE; RAMALHO, 2011). No âmbito na leitura no ensino de ciências, diferentes atores sociais participam desse processo e, possivelmente estão representados nos textos dos pesquisadores em EC tais como os professores, os alunos, a escola e o próprio pesquisador. Determinados atores, nesse caso, podem ter sua agência reduzida ou potencializada em representações, podem ser representados por suas atividades ou enunciados ou, ainda, podem ser referidos de modos que orientam julgamentos acerca do que são ou do que fazem.

Outra categoria de análise do significado representacional é o “significado de palavra”. Segundo Fairclough (2003), a análise aqui deve enfatizar o modo como os sentidos das palavras entram em disputa dentro de lutas mais amplas e que estruturas particulares das relações entre os sentidos de uma palavra são formas de hegemonia. O autor descreve ainda que, os significados das palavras e lexicalização de significados não são construções individuais, são variáveis socialmente construídas e socialmente contestadas, representam aspectos de processos sociais e culturais mais amplos. Temos ainda que a relação entre palavra e significado não é uma constante ao longo da história, pelo contrário, muitos significados são instáveis, o que pode envolver lutas entre atribuições conflitantes de significados – e a variação semântica é vista como um fator de conflito ideológico, pois os significados podem ser política e ideologicamente investidos.

Estilo x Significado identificacional

O aspecto discursivo de identidades se relaciona a estilos, ou seja, à identificação de atores sociais em textos. O processo de identificação no discurso envolve seus efeitos constitutivos. Sendo assim, é necessário que a identificação seja compreendida como um processo dialético em que discursos acabam por constituir identidades, uma vez que a identificação pressupõe a representação, em termos de presunções acerca do que se é, além do poder e lutas por sua (re)definição. Conflitos de poder entre grupos assimetricamente situados podem ser compreendidos a partir da afirmação da identidade e da diferença no discurso. As representações de atores sociais por meio de identidades e diferenças relacionam-se a como a sociedade produz e utiliza classificações e a investigação desses

aspectos visa identificar relações de dominação, de quem classifica, atribui valores aos grupos classificados. É por meio da representação que identidades e diferenças ligam-se a sistemas de poder. Questionar identidades e diferenças refere-se a questionar os sistemas legitimados que lhe servem de suporte na atribuição de sentido. (BARROS, 2015). A questão principal, segundo Castells (1999), em relação à construção da identidade é como, a partir de que, por quem e para que isso acontece, considerando que esses elementos são determinantes do conteúdo simbólico da identidade.

No presente estudo busca-se compreender como se dá a relação entre identidades e se lutas hegemônicas estão presentes na construção identitária dos atores sociais em textos sobre leitura. É importante destacar que, ao partirmos da proposta de Fairclough (2003), consideramos a dialética entre estrutura e ação em nossas análises, ou seja, os sujeitos não são pré-posicionados no modo como participam em eventos e interações sociais, são também agentes sociais criativos, capazes de criar e mudar coisas. Não existe a determinação estrutural do sujeito. No entanto, a capacidade de agentes sociais transformarem sua condição depende de sua reflexividade, o que lhes possibilitará agir coletivamente e atuar na mudança social.

O significado identificacional pode ser analisado a partir de categorias como a avaliação, a modalidade e a metáfora. A avaliação está relacionada a afirmações avaliativas (o que é desejável ou indesejável, relevante ou irrelevante), afirmações com verbos de processo mental afetivo (tais como “detestar”, “gostar”, “amar”) e presunções valorativas (sobre o que é bom ou desejável). A categoria modalidade é uma função discursiva complexa e, segundo Fairclough (2003), a modalidade pode ser vista como a questão de quanto às pessoas se comprometem quando fazem afirmações, perguntas, demandas ou ofertas. Afirmações e perguntas estão relacionadas à troca de conhecimento enquanto às demandas e ofertas à troca de atividade. A análise linguística da modalidade considera os verbos modais (dever, poder) e advérbios modais (totalmente, parcialmente) bem como os adjetivos correspondentes. Outros elementos linguísticos e paralinguísticos também devem ser considerados. Autores como Charaudeau e Maingueneau (2014) recomendam vários elementos para análise da categoria modalidade tais como advérbios e locuções adverbiais (talvez, felizmente), interjeições (ai! ui!), adjetivos (desejável, discutível), verbos (querer, dever), entonação (afirmativa, interrogativa), glosas (se eu posso dizer, de qualquer forma),

rupturas enunciativas (ironia, discurso citado), sinais (aspas, reticências). Estudar a modalidade é importante para o significado identificacional porque contribui para compreensão da relação entre o autor de um texto e a representação. Colabora também para identificação da construção discursiva de identidades, já que as escolhas de modalidade em textos podem ser vistas como parte do processo de apresentação de autoidentidades (FAIRCLOUGH, 2003). A metáfora é essencialmente a tentativa de compreensão uma coisa em termos de outra, mas os conceitos não são iguais. É uma estruturação parcialmente baseada na linguagem uma vez que só é possível como expressão linguística porque está ancorada no sistema conceptual humano. As metáforas realçam ou encobrem certos aspectos que representam. Essa categoria é importante para a análise do significado identificacional em textos, pois ao significarmos algo por meio de uma metáfora e não de outra estamos construindo nossa realidade de uma maneira e não de outra, ou seja, estamos nos filiando a uma maneira particular de representar aspectos do mundo e de identificá-los (FAIRCLOUGH, 2001).

A análise do significado acional, representacional e identificacional é dialética. Os discursos (significados representacionais) são caracterizados em gêneros (significados acionais) e inculcados em estilos (significados identificacionais), e que ações e identidades (incluindo gêneros e estilos) são representadas em discursos (FAIRCLOUGH, 2003).

As categorias apresentadas acima são mobilizadas em nossa pesquisa nos textos produzidos por pesquisadores em Educação em Ciências visando compreender as relações entre os aspectos da linguagem, as estruturas linguísticas representadas nos gêneros e estilos discursivos, o modo como são articulados nos textos e os elementos externos, tais como as políticas educacionais e a literatura da área em educação em ciências que tratam da questão da leitura.

2.1.1 Intertextualidade

O termo 'intertextualidade' foi apresentado por Kristeva no final dos anos 1960 no contexto de suas influentes palestras para audiências ocidentais sobre trabalho de Bakhtin. Fairclough (2001) se apoia neste conceito para afirmar que todos os enunciados são povoados e, na verdade, constituídos por pedaços de enunciados de outros, mais ou menos

explícitos ou completos. Isto é, enunciados – ‘textos’ – são inerentemente intertextuais, constituídos por elementos de outros textos.

Kristeva observa que a intertextualidade implica “a inserção da história (sociedade) em um texto e deste texto na história” (KRISTEVA, 1986 apud FAIRCLOUGH, 2001, p.114). Por “a inserção da história em um texto”, ela quer dizer que o texto absorve e é construído de textos do passado (textos sendo os maiores artefatos que constituem a história). Por “a inserção do texto na história”, ela quer dizer que o texto responde, reacentua e retrabalha textos passados e, assim fazendo, ajuda a fazer história e contribui para processos de mudança mais amplos, antecipando e tentando moldar os textos subsequentes. Essa historicidade inerente aos textos permite-lhes desempenhar os papéis centrais que têm na sociedade contemporânea no limite principal da mudança social e cultural. A rápida transformação e reestruturação de tradições textuais e ordens de discurso é um extraordinário fenômeno contemporâneo, o qual sugere que a intertextualidade deve ser um dos principais focos na análise do discurso.

Para Fairclough (2011, p.115),

Intertextualidade é basicamente a propriedade que têm os textos de ser cheios de fragmentos de outros textos, que podem ser delimitados explicitamente ou mesclados e que o texto pode assimilar, contradizer, ecoar ironicamente, e assim por diante.

Em termos da produção, uma perspectiva intertextual acentua a historicidade dos textos: a maneira como eles sempre constituem acréscimos às ‘cadeias de comunicação verbal’ existentes, consistindo em textos prévios aos quais respondem. (BAKHTIN, 2002).

Em termos de distribuição, uma perspectiva intertextual é útil na exploração de redes relativamente estáveis em que textos se movimentam, sofrendo transformações predizíveis ao mudarem de um tipo de texto a outro (por exemplo, os discursos políticos frequentemente se transformam em reportagens).

Finalmente, em termos do consumo, uma perspectiva intertextual é útil ao acentuar que não é apenas ‘o texto’, nem mesmo apenas os textos que intertextualmente o constituem, que moldam a interpretação, mas também outros textos que os intérpretes variavelmente trazem ao processo de interpretação.

É importante, no entanto, destacar que essa produtividade na prática não está disponível para as pessoas como um espaço ilimitado para a inovação textual e para os jogos

verbais: ela é socialmente limitada, restringida e condicionada de acordo com relações de poder.

A intertextualidade do texto tanto incorpora quanto responde a outros textos, podendo ser considerada como envolvendo relações potencialmente complexas baseadas em convenções (gêneros⁵, discursos, estilos, tipos de atividades) que estão estruturadas juntas e constituem uma ordem de discurso (FAIRCLOUGH, 2001).

A distinção entre as relações intertextuais de textos com outros textos específicos e as relações intertextuais de textos com as convenções está relacionada com uma outra diferenciação usada pelos analistas de discurso franceses: a intertextualidade ‘manifesta’ oposta à ‘constitutiva’ (MAINGUENEAU, 1997).

A intertextualidade manifesta é o caso em que se recorre explicitamente a outros textos específicos em um texto, enquanto que interdiscursividade é uma questão de como um tipo de discurso é constituído por meio de uma combinação de elementos de ordens de discurso.

Na intertextualidade manifesta, outros textos estão explicitamente presentes no texto sob análise: eles estão ‘manifestamente’ marcados ou sugeridos por traços na superfície do texto, como as aspas. A intertextualidade constitutiva de um texto, entretanto, é a configuração de convenções discursivas que entram em sua produção. Fairclough (2001) usa intertextualidade como um termo geral tanto para a intertextualidade manifesta quanto para a constitutiva. Usa o termo interdiscursividade em vez de intertextualidade constitutiva para enfatizar que o foco está nas convenções discursivas e não em outros textos.

A intertextualidade implica uma ênfase sobre a heterogeneidade dos textos e um modo de análise que ressalta os elementos e as linhas diversas e frequentemente contraditórias que contribuem para compor um texto. Tendo dito isso, os textos variam

⁵ Maingueneau (2006) afirma que alguns autores, indiferentemente, empregam gênero de discurso e tipo de discurso. O autor, no entanto, faz a opção de empregar gênero de discurso para os dispositivos de comunicação sócio-historicamente definidos: os fatos diversos, o editorial, a consulta médica, o interrogatório policial, os pequenos anúncios, a conferência universitária, o relatório de estágio etc. [...] Os gêneros de discursos seriam sobretudo atividades mais ou menos ritualizadas, que só podem desdobrar-se legitimamente e obterem sucesso se estiverem conforma às regras que as constituem. Essas limitações para a definição de um gênero estabelecem: i) o status respectivo dos enunciadores e dos coenunciadores; ii) as circunstâncias temporais e locais da enunciação; iii) os temas que podem ser introduzidos; iv) a extensão, o modo de organização etc. O suporte tem um papel fundamental na emergência e na estabilização de um gênero. [...] o gênero de discurso tem uma incidência decisiva sobre a interpretação dos enunciados.

muito em seus níveis de heterogeneidade, dependendo se suas relações intertextuais são complexas ou simples. Os textos também diferem na medida em que seus elementos heterogêneos são integrados, e também na medida em que sua heterogeneidade é evidente na superfície do texto. (REZENDE; RAMALHO, 2011).

A intertextualidade é a fonte de muita ambivalência dos textos. Se a superfície de um texto pode ser multiplamente determinada pelos vários outros textos que entram em sua composição, então os elementos dessa superfície textual não podem ser claramente colocados em relação à rede intertextual do texto, e seu sentido pode ser ambivalente; diferentes sentidos podem coexistir, não sendo possível determinar 'o' sentido.

Rezende e Ramalho (2011, p. 65-66) afirmam que, na análise da intertextualidade,

a questão inicial é a verificação de quais vozes são incluídas e quais são excluídas, isto é, que presenças e ausências significativas podem ser observadas. Analisando-se sua presença, deve-se examinar a relação que se estabelece entre as vozes articuladas. Essa relação pode ser harmônica, de cooperação, ou pode haver tensão entre o texto que relata e o texto relatado. No entanto, é preciso considerar que nem sempre um texto que articula muitas vozes será um texto aberto à diferença, por exemplo, nos casos em que uma determinada voz é hegemônica no texto e outras perspectivas são referidas apenas para serem negadas.

O conceito de intertextualidade forma os textos historicamente, transformando o passado – convenções existentes e textos prévios – no presente. Isso pode ocorrer de maneira relativamente convencional e normativa: os tipos de discurso tendem a transformar em rotina formas particulares de recorrer a convenções e a textos e a naturalizá-las. Contudo, pode ocorrer, criativamente, com novas configurações de elementos de ordens de discurso, e novos modos de intertextualidade manifesta. (FAIRCLOUGH, 2003).

Fairclough (2003) discute a intertextualidade manifesta⁶ em relação a: representação do discurso, pressuposição, negação, metadiscurso e ironia. Seus estudos, nesse sentido tomam como base a obra de Maingueneau “Novas tendências em análise do discurso” (1997). A partir dessa obra e outras do autor buscamos explicitar suas ideias nos itens abaixo.

⁶O termo é utilizado como heterogeneidade mostrada por J. Authier e adotado por Maingueneau (1997, p. 75).

Representação do discurso

O termo ‘representação de discurso’ é usado por Fairclough (2003) em lugar do termo tradicional ‘discurso relatado’ porque ele capta melhor a ideia de que, quando se ‘relata’ o discurso, necessariamente se escolhe representá-lo de um modo em vez de outro. Também reforça que o que está representado não é apenas a fala, mas também a escrita, e não somente seus aspectos gramaticais, mas também sua organização discursiva, assim como vários outros aspectos do evento discursivo – suas circunstâncias, o tom no qual as coisas foram ditas, etc.

Os tipos de discurso para Maingueneau (1997) diferem não somente no modo como eles representam o discurso, mas também nos tipos de discursos que eles representam e nas funções do discurso no texto representador. Desse modo, há diferenças no que é citado, quando, como e por quê. Uma variável principal a respeito de como o discurso é representado é se a representação vai além do ideacional, ou conteúdo da ‘mensagem’, para incluir aspectos do estilo e do contexto dos enunciados representados.

Há uma considerável variação entre os tipos de discurso, o que pode ser explicado em termos de duas escalas que se sobrepõem: 1) em que extensão os limites entre o discurso representador e representado estão explícitos e claramente marcados; e 2) em que extensão o discurso representado é traduzido na voz do discurso representador.

O grau de ‘manutenção de limite’ é parcialmente uma questão de escolha entre representação direta ou indireta de discurso. A primeira pretende, pelo menos, reproduzir as palavras exatas no discurso representado. O discurso indireto, ao contrário, é ambivalente: não se pode ter certeza de que as palavras do original são reproduzidas ou não.

No discurso direto as palavras são representadas com aspas ou, se é uma citação longa, aparece destacada no texto. Há um limite explícito entre a ‘voz’ da pessoa que é relatada e a ‘voz’ de quem relata e diz-se frequentemente que o discurso direto usa as palavras exatas da pessoa quando as relata. Exemplo: “O professor falou com a turma: ‘Eu não vou ser responsável por vocês não participarem das atividades’”. Maingueneau (1997, p. 154) explica que

[...] o significado de um discurso representado não pode ser determinado sem referência a como ele funciona e é contextualizado no discurso representador. Como por exemplo, o uso de aspas simples. As expressões entre aspas simples são simultaneamente usadas e referidas: as aspas simples as estabelecem como pertencentes a uma voz externa. Além disso, elas podem ter várias funções mais

específicas, como distanciar a si próprio da voz externa, usar sua autoridade para sustentar a própria posição, mostrar um uso ou inovar, ou introduzir uma palavra nova. De forma semelhante, pode-se usar o discurso direto para construir ou mostrar o discurso representado.

No discurso indireto as aspas desaparecem e o discurso representado toma a forma de uma oração gramaticalmente subordinada à oração que relata, uma relação marcada pela conjunção ‘que’. O tempo e os dêiticos são mudados para incorporar a perspectiva de quem relata – por exemplo, ‘agora’ se torna ‘então’. As vozes do(a) relator(a) e do(a) relatado(a) são menos claramente demarcadas, e as palavras usadas para representar o discurso no último caso podem ser as do(a) relator(a) e não as do(a) relatado(a). Exemplo: Sra. Thatcher avisou aos colegas de Gabinete que ela não seria responsável por nenhuma deserção então. (MAINGUENEAU, 1997, p. 155 [grifo do autor]).

De acordo com Maingueneau (1997, p. 97), fora de contexto, nada permite conferir, com segurança, a um enunciado o estatuto de discurso indireto livre. Isto está ligado à propriedade notável que o discurso indireto livre possui de relatar alocações fazendo ouvir duas vozes inextricavelmente misturadas (termo de Bakhtin) ou dois enunciadores (em termos de Ducrot). O discurso indireto livre se localiza precisamente nos dois deslocamentos, nas discordâncias entre a voz do enunciador que relata as alocações e a do indivíduo cujas alocações são relatadas. O enunciado não pode ser atribuído nem a um nem ao outro, e não é possível separar no enunciado as partes que dependem univocamente de um ou de outro.

Pressuposição

Pressuposições são proposições tomadas pelo(a) produtor(a) do texto como já estabelecidas ou ‘dadas’, e há várias pistas formais na organização de superfície de texto para mostrar isso. Por exemplo, a proposição em uma oração introduzida pela conjunção ‘que’ pressupostamente segue verbos como ‘esquecer’, ‘lamentar’ e ‘perceber’ (por exemplo, “Eu esqueci que minha mãe tinha casado novamente”); e os artigos definidos indicam proposições que têm significados ‘existenciais’ (por exemplo, ‘a ameaça ao sistema de ensino’ pressupõe que há uma ameaça que pode acometer o sistema de ensino; ‘a aula’, que ocorreu uma aula). (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014).

Fairclough (2001) orienta que as pressuposições devem ser observadas, quer sejam baseadas em textos anteriores do(a) produtor(a) do texto, quer em textos de outros, elas

podem ser manipulativas ou sinceras. Isto é, o(s) produtor(es) do texto pode(m) apresentar uma proposição como dada por outro ou estabelecida por ele mesmo desonestamente, insinceramente e com intenção manipulativa. As pressuposições são formas efetivas de manipular as pessoas, porque elas são frequentemente difíceis de desafiar. As pressuposições manipulativas também requerem sujeitos interpretantes com experiências e suposições particulares em textos anteriores e, assim fazendo, elas contribuem para a constituição ideológica dos sujeitos.

Maingueneau (1997), aponta que o fenômeno da pressuposição pode ser examinado através da polifonia. A compreensão do termo foi explicitada por Charaudeau e Maingueneau (2014, p. 404-5) em relação ao seu uso em linguística:

a pressuposição é o ato de pressupor, e os pressupostos são tipos particulares de conteúdos inscritos nos enunciados. Os pressupostos têm as seguintes características: 1) eles correspondem a realidades supostas já conhecidas do destinatário (evidências partilhadas ou fatos particulares decorrentes de seus saberes prévios), e constituem um tipo de pedestal sobre o qual se formulam os postos (que, ao contrário, presume-se que correspondem a informações novas), garantindo a coesão do discurso, quando os postos se encarregam de sua progressão. Devido a isso, eles são assumidos por uma espécie de voz coletiva e são, segundo Ducrot, da ordem da polifonia⁷ enunciativa. 2) eles não são afetados nem pela negação nem pela interrogação. 3) eles não podem, em princípio, nem ser ‘anulados’ nem servir de base para o encadeamento.

Negação

As frases negativas são frequentemente usadas com finalidades polêmicas. As frases negativas carregam tipos especiais de pressuposição que também funcionam intertextualmente, incorporando outros textos somente para contestá-los ou rejeitá-los. (FAIRCLOUGH, 2001).

Maingueneau (1997) descreve que a negação pode igualmente ser objeto de uma análise polifônica. Na realidade, é antiga a ideia de que é preciso distinguir, em um

⁷Charaudeau e Maingueneau (2014) relatam que encontraram o termo “polifonia” em muitos contextos diferentes e com muita frequência com acepções mais ou menos intuitivas ou impressionistas. Isso se explica talvez pela maleabilidade da noção, intuitivamente compreensível. A polifonia parece funcionar em vários níveis da análise. Marcada por diversos meios linguísticos (lexicais, sintáticos etc.), ela se manifesta na interpretação do discurso. Ao se tratar de marcadores polifônicos no nível dos enunciados, de textos e de gêneros polifônicos, o conceito, nas diferentes acepções, divergem em pontos essenciais. A polifonia linguística se situa no nível da língua, tornando-se, então, uma noção puramente abstrata; a polifonia da análise do discurso é um fenômeno de fala e, nesse sentido, concreto. A polifonia literária, enfim, que permanece na tradição bakhtiniana, diz respeito às múltiplas relações que mantém autor, personagens, vozes anônimas (O “diz-se”), diferentes níveis estilísticos etc.: falaremos de “polifonia” se no texto se estabelece um jogo de vozes. Para os autores, nada parece impedir a colaboração de diferentes abordagens.

enunciado negativo, duas proposições, a saber, uma proposição primeira e uma outra que a nega, mas o recurso à distinção locutor enunciador permite ajustá-la e integrá-la a um quadro mais geral.

Para Ducrot e Todorov (2010), a enunciação da maior parte dos enunciados negativos é analisável como encenação do choque entre duas atitudes antagônicas, atribuídas a dois “enunciadores” diferentes: o primeiro assume o ponto de vista rejeitado e o segundo, a rejeição deste ponto de vista.

Metadiscurso

O metadiscurso é uma forma peculiar de intertextualidade manifesta em que o(a) produtor(a) do texto distingue níveis diferentes dentro de seu próprio texto e distancia a si próprio(a) de alguns níveis do texto, tratando o nível distanciado como se fosse um outro texto, externo (MAINGUENEAU, 1997). Há várias maneiras de conseguir isso. Uma é o uso de expressões ‘evasivas’ com expressões como ‘espécie de’, ‘tipo de’, para marcar alguma expressão como possivelmente não muito adequada. Outra maneira é por meio de uma expressão que pode ser marcada como pertencendo a um outro texto ou convenção particular (‘como x poderia ter dito isso’, ‘se posso dizer’, ‘para falar a verdade’, ‘ou melhor’, ‘quer dizer que’, ‘em termos científicos’), ou como metafórica (‘falando metaforicamente’).

O metadiscurso implica que o(a) falante esteja situado acima ou fora de seu próprio discurso e esteja em uma posição de controlá-lo e manipulá-lo. Isso tem implicações interessantes para a relação entre discurso e identidade (subjetividade): parece ir contra a visão de que a identidade social de uma pessoa é uma questão de como ela está posicionada em tipos particulares de discurso. Há dois lados nessa questão. Por um lado, a possibilidade de uma distância metadiscursiva de seu próprio discurso pode dar a ilusão de que a pessoa está sempre plenamente no controle dele, de que o discurso é um efeito da subjetividade mais do que vice-versa. É interessante a esse respeito que o metadiscurso parece ser comum em tipos de discurso em que é valorizada a apresentação do “eu” em posição de controle, como a crítica literária ou outras formas de análise acadêmica nas humanidades. Por outro lado, Fairclough (2001, p. 158) enfatiza

uma visão dialética da relação entre discurso e subjetividade: os sujeitos são em parte posicionados e constituídos no discurso, mas eles também se envolvem na

prática que contesta e reestrutura as estruturas discursivas (ordens de discurso) que os posicionam.

Maingueneau (2006, p. 97) aponta que as funções desse metadiscurso são variadas:

- *autocorriger-se* ('eu deveria dizer...', 'mais exatamente...'), ou corrigir o outro ('você quer dizer, na realidade, que...');
- *marcar a inadequação de certas palavras* ('se poderíamos dizer', 'uma espécie de...', 'por assim dizer...');
- *eliminar, com antecedência, um erro de interpretação* ('no sentido exato', 'metaforicamente', 'em todos os sentidos da palavra...');
- *desculpar-se* ('desculpe-me a expressão', 'se eu posso me permitir...');
- *reformular o propósito* ('dito de outra forma', 'em outras palavras', 'em outros termos', 'dessa forma', 'para você...').

Maingueneau (1997, p. 94) afirma que “nenhuma classificação deste assunto é satisfatória; uma classificação sintética permanece muito abstrata e pouco utilizável, enquanto uma classificação detalhada se desdobra ao infinito”. Na realidade, para a ACD o que interessa, acima de tudo, é articular a função deste ou daquele marcador de metadiscurso com o micro e o macrocontexto nos quais intervém: uma operação metadiscursiva inscreve-se em uma interação rigorosa, reajustando a enunciação em função de coerções imediatas ou gerais, não sendo, em nenhum caso, gratuita. (FAIRCLOUGH, 2003).

A ACD, em geral, lida com textos cuja produção é relativamente bem controlada, de forma que, com frequência, o metadiscurso mostra-se como tal e a “derrapagem” verbal produz sentido. Longe de ser um procedimento para corrigir falhas da comunicação, ele constitui um sintoma e deve ser apreendido através deste estatuto; da mesma forma, os discursos podem opor-se, de modo significativo, pela quantidade, natureza e função de suas operações metadiscursivas. (FAIRCLOUGH, 2003).

Cada glosa apresenta-se, pois, como a exibição de um debate com as palavras. O sujeito cuja imagem é construída pelas glosas é um sujeito que domina um discurso e que oferece este domínio em espetáculo. Authier-Revuz (1982 apud MAINGUENEAU, 1997, p.94) observa que, se assiste, assim,

à dupla afirmação da unidade da formação discursiva; em primeiro lugar, porque a glosa faz acreditar que é possível circunscrever a indeterminação do discurso, o erro, o deslizamento, etc.; em segundo lugar, porque o encaminhamento a um exterior explicitamente especificado ou por especificar determina automaticamente, por diferença, um interior, o do discurso que, ao significar seus pontos de divergência com seu exterior, marca seu território próprio em um campo onde a luta pela existência passa pelo domínio de um certo número de significantes. Através de seu poder metadiscursivo, o sujeito denega o lugar que lhe destina a formação discursiva em que se constitui: em lugar de receber sua identidade deste

discurso, ele parece construí-la, ao tomar distância, instaurando ele mesmo as fronteiras pertinentes.

O metadiscurso se apresenta como um jogo com o discurso; na realidade, ele constitui um jogo no interior deste discurso. Presume-se, uma vez mais, que se possua uma concepção apropriada da discursividade: não um bloco de palavras e de proposições que se impõem maciçamente aos enunciadores, mas “um dispositivo que abre seus caminhos, que negocia continuamente através de um espaço saturado de palavras, palavras outras”. (MAINGUENEAU, 1997, p. 95).

O metadiscurso, segundo o autor, não é reservado às interações espontâneas. Ele está ausente nos discursos cuidadosamente controlados, sejam orais ou gráficos. O enunciador tem, frequentemente, interesse em exibir o *ethos* de um homem que se debate com sua língua, com seu próprio discurso ou com o dos outros.

A existência do metadiscurso, assim como a da polifonia, revelam a dimensão profundamente dialógica do discurso, que deve abrir seus caminhos, negociar através de um espaço saturado pelas palavras e pelos outros enunciados. (MAINGUENEAU, 2006, p. 98).

Segundo Maingueneau (1997, p.95-97), “a parafrasegagem está entre as operações metadiscursivas às quais deve-se atribuir um lugar privilegiado. As paráfrases que interessam para o analista são produzidas pelo próprio enunciador ao exercer sua capacidade metalinguística”.

Parafrasear consiste em colocar-se em uma posição de exterioridade relativa face à sequência de seu próprio discurso. A parafrasegagem aparece no discurso como uma tentativa para controlar em pontos nevrálgicos a polissemia aberta pela língua e pelo interdiscurso. Fingindo dizer diferentemente a “mesma coisa” para restituir uma equivalência preexistente, a paráfrase define uma rede de desvios cuja figura desenha a identidade de uma formação discursiva. Remetendo ao código linguístico e/ou ao saber que ela presume, a paráfrase coloca aquele que a ela recorre em posição de enunciador “autorizado”, capaz de dominar os signos. Enquanto o enunciador comum contenta-se em dizer, aquele que pode lembrar o que as palavras significam e retornar ao fundamento se apresenta como o que tem acesso, ultrapassando as armadilhas e as imperfeições da linguagem, a este lugar onde o discurso reencontraria a própria coisa. (MAINGUENEAU, 1997).

Charaudeau e Maingueneau (2014, p.326) assim descrevem metadiscurso:

o locutor pode, a qualquer momento, comentar sua própria enunciação no interior mesmo dessa enunciação: seu discurso é recheado de metadiscursos. É uma manifestação de heterogeneidade enunciativa: ao mesmo tempo em que se realiza, a enunciação avalia-se a si mesma, comenta-se, solicitando a aprovação do coenunciador (“se me permitem dizer”, “para dizer exatamente”, “antes de tudo”, “quer dizer que...”). O metadiscurso pode igualmente recair sobre a fala do coenunciador, para confirmá-la ou reformulá-la.

A existência do metadiscurso, como a da polifonia, revela a dimensão inevitavelmente dialógica do discurso, que deve abrir seus caminhos, negociar em um espaço saturado pelas palavras e pelos enunciados outros.

2.1.2 Interdiscursividade

A heterogeneidade de um texto em termos da articulação de diferentes discursos é chamada de interdiscursividade. A análise interdiscursiva de um texto relaciona-se à identificação dos discursos articulados e da maneira como são articulados (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014). Segundo Fairclough (2003), a identificação de um discurso em um texto deve ser realizada em duas etapas: a identificação de que partes do mundo são representadas e a identificação da perspectiva particular pela qual são representadas. As maneiras particulares de representação de aspectos do mundo podem ser especificadas por meio de traços linguísticos, que podem ser vistos como ‘realizando’ um discurso. O vocabulário é um traço evidente e dos mais importantes, já que diferentes discursos “lexicalizam” o mundo de maneiras diferentes.

Nos textos produzidos pelos pesquisadores em Educação em Ciências diferentes estilos como a descrição ou narrativa estão presentes, assim como também a hibridização do discurso acadêmico, o discurso pedagógico e o discurso da divulgação científica.

Gêneros e Estilos Discursivos

Gêneros discursivos particulares são produzidos e utilizados por diferentes práticas sociais que por sua vez articulam estilos e discursos de maneira relativamente estável num determinado contexto sócio-histórico e cultural (RESENDE; RAMALHO, 2011).

Nos eventos sociais, os gêneros constituem o aspecto especificamente discursivo de maneiras de ação e interação (FAIRCLOUGH, 2003). A análise de um texto pelo seu gênero tem como objetivo examinar como o texto figura na (inter)ação social e como contribui para

ela em eventos sociais concretos. Gêneros específicos são definidos pelas práticas sociais a eles relacionadas e pelas maneiras como tais práticas são articuladas, de tal modo que mudanças articulatórias em práticas sociais incluem mudanças nas formas de ação e interação, ou seja, nos gêneros discursivos, e a mudança genérica frequentemente ocorre pela recombinação de gêneros preexistentes. (REZENDE; RAMALHO, 2011).

As propriedades de gêneros concretos apresentam uma grande variação. Alguns gêneros atuam em escala local, são associados a redes de práticas sociais relativamente limitadas, outros são especializados na interação em escala global. Uma outra diversidade apresentada pelos gêneros, além da escala de atuação é a sua variação em termos de grau de estabilização e homogeneização: alguns gêneros pressupõem padrões composicionais mais rigorosos, outros são mais flexíveis. Uma outra variação dos gêneros discursivos se dá em relação aos níveis de abstração. Fairclough (2003) distingue os pré-gêneros dos gêneros situados. Os pré-gêneros são categorias abstratas, que transcendem redes particulares de práticas sociais e que “participam” na composição de diversos gêneros situados. A narrativa, argumentação, descrição e conversação são pré-gêneros que compõem diferentes tipos de gêneros situados (categorias concretas) que definem gêneros que compõem diferentes redes de práticas sociais específicas (gênero de discurso da ciência). O gênero discursivo é um importante articulador da ordem discursiva, regulando o que é relevante ou não para ser representado e como o será. É relevante destacar que o gênero seja reconhecível como um tipo de linguagem usada em domínios particulares. Os gêneros não constituem regras rígidas ou padrões imutáveis, ao contrário, consistem em um potencial que pode ser trabalhado de maneiras variáveis e criativas em eventos discursivos concretos (REZENDE; RAMALHO, 2011).

Desse modo, não existe uma proposta tipológica fixa. Segundo Chouliaraki e Fairclough (1999), um gênero é em si um mecanismo usado e em ordem, incluindo configuração e ordenação de discursos, e, portanto, precisa ser compreendido como a faceta regulatória do discurso, e não simplesmente como a estruturação apresentada por tipos fixos de discurso.

Em relação a estilo discursivo Fairclough (2001) destaca que diz respeito à forma dos sujeitos de representar identidades e ideologias manifestadas no discurso. Em Bakhtin (2015, p.265) encontramos que “todo estilo está indissolúvelmente ligado ao enunciado e às formas típicas de gêneros do discurso”. Assim, todo enunciado – oral e escrito e também em

qualquer campo da comunicação discursiva – é individual e por isso pode refletir a individualidade do falante (ou de quem escreve), isto é, pode ter estilo individual. Entretanto, nem todos os gêneros discursivos são igualmente propícios a tal reflexo da individualidade do falante na linguagem do enunciado, ou seja, no estilo individual. As condições menos propícias para o reflexo da individualidade na linguagem estão presentes naqueles gêneros do discurso que requerem uma forma padronizada, por exemplo, muitas modalidades de documentos oficiais, de ordens militares, nos sinais verbalizados da produção, etc. Nesse sentido, Fairclough (2001) aponta que os discursos são formas de representação do mundo, os gêneros são formas de agir no mundo, já nos estilos considera-se o que confere identidade aos atores sociais que estão produzindo essas representações e interagindo socialmente. Assim, os discursos, os sujeitos, as identidades, as ordens de discursivas, as interações e as relações de poder constituem questões básicas para o encaminhamento da ACD e o entendimento de que as práticas discursivas e as práticas sociais estão inseridas num contexto e que essas relações são dialógicas e não lineares. E que estão o tempo todo se articulando entre as demandas apresentadas nas dimensões das macro e microestruturas sociais.

2.2 DESENHO DA INVESTIGAÇÃO

Uma reflexão sobre os componentes da pesquisa na presente tese diz respeito aos aspectos ontológicos, epistemológicos e metodológicos adotados e foi necessária para que pudéssemos delinear um encaminhamento para a análise do *corpus* selecionado.

Ontológicos

Com base no Realismo Crítico (RC) proposto por Bhaskar, que compreende que o real consiste em um mundo objetivo que distingue uma superfície de algo ainda mais profundo, a ACD parte de uma ontologia não empiricista, em que o mundo não é feito somente de acontecimentos, ou fatos. Busca compreender as relações entre indivíduos e sociedade. Para o filósofo, os objetos de conhecimento não são os fatos ou eventos atômicos (empirismo), nem fenômenos apreendidos por meio de construções mentais (idealismo), “mas estruturas” reais que operam e agem no mundo independentemente do nosso conhecimento, da nossa experiência. Se o mundo é constituído de mecanismos, e não de

eventos, então eles geram fluxos de eventos, formando, conseqüentemente, os acontecimentos do mundo a nosso redor. Os mecanismos agem independentemente dos seres humanos (agentes causais). Assim, não somos totalmente livres. O RC busca compreender as conexões entre os fenômenos, e não as regularidades entre eles. Parte da necessidade de interpretar significados. Caracteriza-se também pela “emergência”, ou seja, quando duas ou mais características de determinado fenômeno dão origem a novos que emergem. (BHASKAR, 1998 apud BARROS, 2015).

No RC, a realidade social é estratificada na qual se distinguem os domínios do potencial, do realizado e do empírico. Enquanto o potencial e o realizado são categorias ontológicas, referentes às estruturas e poderes causais dos objetos sociais e ao que se realiza quando esses poderes causais são ativados em eventos, o empírico é uma categoria epistemológica que se refere ao que podemos observar (BARROS, 2015). No RC, a explanação corresponde à identificação de mecanismos causais e das condições que os ativaram/bloquearam. Em nossa pesquisa, buscamos compreender os mecanismos sociodiscursivos utilizados por pesquisadores ao tratar de questões sobre leitura no campo da Educação em Ciências.

Epistemológicos

No plano epistemológico, a ACD trata sobre como se considera possível gerar conhecimento acerca da realidade social, ou seja, modos por meio dos quais a realidade social pode ser conhecida. Na perspectiva do RC, em toda prática social há a atuação simultânea de diversos mecanismos. A conjunção desses mecanismos implica que as explanações sociais não podem ser preditivas, assim como os eventos sociais não podem ser previstos (BARROS, 2015). Desse modo, as implicações epistemológicas da estratificação da realidade no RC consideram que (BARROS, 2015, p. 72):

- a) o que se realiza em eventos e o que podemos observar do mundo social não esgotam o que existe, uma vez que há poderes causais subjacentes às estruturas; b) isso não significa que não seja possível gerar conhecimento sobre aquilo que não podemos observar empiricamente, já que podemos, com base no conhecimento sobre as práticas, fazer abstrações sobre os poderes causais ativados/bloqueados em um dado evento; c) como a vida é um sistema aberto, aquilo que acontece não esgota o que poderia ter acontecido, pois pode haver poderes causais latentes; d) toda explanação social é falível e passível de ser superada, pois as estruturas não são transparentes à razão.

A perspectiva do RC se alinha com a ACD em sua identidade como prática teórica crítica, especificamente para os estudos do discurso. Os elementos discursivos (como modos de representação de eventos, como construções discursivas de identidades) são objetos concretos no sentido de que são, tal como atividades materiais produtos de múltiplos componentes e forças (SAYER, 2000 apud BARROS, 2015). Assim, discursos podem ser explicados em termos causais como também ser identificados como tendo poderes causais em eventos. Para ACD a relação dialética entre linguagem e sociedade se explica considerando essas questões:

aspectos discursivos das práticas sociais, como representações discursivas de eventos e práticas, que podem ter efeitos causais na sociedade, seja para legitimar certos modos de ação ou ser utilizadas como base para construções identitárias. (BARROS, 2015, p. 75).

Metodológicos

Estruturas sociais e eventos são partes reais do mundo e devem ser analisados de modo relacional (FAIRCLOUGH, 2003). Para o autor, “estruturas sociais são entidades abstratas” como a escola, a língua, as políticas, a pesquisa em Educação em Ciências, etc. “Uma estrutura social define um conjunto de possibilidades para a realização de eventos.” (FAIRCLOUGH, 2003, p.23). Ao considerar a estrutura social ‘pesquisa em Educação em Ciências’, percebe-se que existem várias redes de relações sociais, desde pesquisadores, professores, alunos e comunidade. No cotidiano da pesquisa, essas relações ocorrem por meio de eventos sociais. Esses são chamados por Fairclough (2003, p. 22) de “acontecimento imediato, individual ou ocasiões da vida social”. Os eventos são moldados, desse modo, pela rede de práticas sociais. Eventos como a produção científica de pesquisadores na Educação em Ciências envolvem pesquisadores, professores, alunos e outros atores sociais que participam e interagem entre si. Para Fairclough (2003), eventos não são simplesmente efeitos de estruturas sociais abstratas. São, na verdade, relações mediadas por práticas sociais. Entre a estrutura social e os eventos existem as práticas sociais. Assim, o autor aponta que os eventos sociais (textos) são moldados, de um lado, pelas práticas sociais e estruturas sociais, de outro pelos agentes sociais. Nesse sentido, os textos produzidos nos eventos sociais podem ser reconhecidos através de elementos linguísticos e esses são construídos nas redes de práticas sociais.

Na presente tese, busco analisar o evento social considerando os níveis relacionais internos e externos: O evento social, considerado aqui como os textos produzidos pelos pesquisadores sobre leitura para o ENPEC, a partir dos elementos linguísticos, nos aspectos semânticos, gramaticais e léxicos. A estrutura social, nível relacional externo, corresponde à literatura sobre leitura no campo da Educação em Ciências e às políticas públicas no âmbito internacional e nacional ligadas ao tema. A análise dessas dimensões, de forma relacional, possibilita compreender modos de agir, identificar e representar atores sociais, crenças e valores. Assim, apresento as análises em duas partes nos capítulos que se seguem: Análise da conjuntura e Análise textual.

3 ANÁLISE DA CONJUNTURA

A proposta de análise da conjuntura visa compreender a rede de práticas sociais que, neste estudo, são representadas no contexto da pesquisa sobre leitura em Educação em Ciências. Assim, considerando o problema de pesquisa como sendo uma hegemonia nos enunciados que circulam sobre leitura ao reafirmar o quanto é deficiente, insuficiente, inadequada. No contexto escolar, nos textos científicos, na mídia e em diferentes espaços e por diferentes atores sociais se ressalta, entre outras coisas, as dificuldades e a falta de habilidade e competência dos leitores, sejam eles alunos ou professores. A divulgação periódica dos dados sobre os resultados obtidos pelos alunos a partir de sistemas de avaliação extraescolares suscitam ainda mais esses discursos em função de publicações, por vezes, com destaque para determinados indicadores e com análises superficiais. No Ensino de Ciências, diferentes aspectos são enumerados como origem dessa deficiência e apontam desde as dificuldades com a linguagem, com o tipo de texto utilizado em atividades escolares, até questões sobre o papel dos professores de ciências e suas atribuições, se devem ou não trabalhar o ensino de leitura em suas aulas. Esses enunciados ao serem naturalizados, repetidos, com ênfase nos aspectos negativos, acabam por apagar a complexidade do processo de ler e ensinar a ler, acabam por tornar-se verdades que passam a constituir os significados de leitura, leitor e ensino de leitura. Essas produções discursivas fazem parte de uma rede de práticas caracterizadas por duas dimensões estruturais que constituem e são constituidoras dos discursos que circulam sobre leitura:

- a) a Macroestrutura – composta pelas práticas de orientação para ações de leitura no ensino de ciências, presentes: nas publicações produzidas no campo da Educação em Ciências em textos tais como as teses, dissertações, artigos científicos, entre outros; em documentos oficiais elaborados no âmbito da UNESCO, que constituem as políticas globais para a leitura e os documentos oficiais encaminhados pelo Ministério da Educação (MEC) – Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), Plano Nacional da Leitura e do Livro (PNLL) e seus desdobramentos como o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e o Programa Nacional Biblioteca Escolar (PNBE); e em documentos que tratam dos Sistemas de Avaliação externos à escola (SAEB, ENEM e PISA);

- b) a Microestrutura – composta pela prática particular, ou seja, aspectos da prática específica pesquisada, o que inclui mapeamento das relações dialéticas entre discursos e outros momentos da prática. Na presente tese, essas práticas envolvem a pesquisa sobre leitura no campo da Educação em Ciências e estão representadas em discursos nas atas de um evento científico, o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), no período de 1997 a 2015, totalizando 10 encontros.

Neste capítulo, portanto, apresento o conceito de leitura, a leitura na pesquisa em Educação e Ciências (EC), apontando as diferentes abordagens que circulam sobre o tema e as questões sobre leitura que circulam na pesquisa em EC. Em seguida, descrevo e discuto alguns aspectos dos sistemas de avaliação extraescolares, as recomendações contidas nas políticas públicas globais para a leitura e nos documentos oficiais nacionais, com ênfase nos que se referem ao contexto educacional.

3.1 O CONCEITO DE LEITURA

Várias abordagens teóricas sobre leitura têm circulado no Brasil ao longo dos últimos anos. Sua discussão ajudará a compreender o quanto elas refletem campos de força que podem atuar na composição dos discursos que constituem e que são constituídos nessa prática social no contexto da pesquisa sobre leitura na Educação e Educação em Ciências.

O interesse acadêmico em torno da leitura no Brasil sedimenta-se a partir dos primeiros anos da década de 1980. Desses primeiros anos até a atualidade cresceram sobremodo o número de artigos, livros, revistas especializadas, congressos e encontros que tematizaram a leitura. Ao longo desse período, a leitura tem sido conceituada a partir de diferentes abordagens. Desse modo, o conceito de leitura encontra-se atrelado a distintas representações do que significa ler e seus modos de realização, o que pressupõe a existência de relações entre autor-texto, leitor-texto, leitor-texto-contexto. Cada uma dessas abordagens apresenta variações dessas relações que tornam a apresentação dessas perspectivas uma tarefa complexa e implica escolhas. Assim, em um levantamento bibliográfico sobre o tema, encontramos quatro abordagens básicas em que se ramificam as pesquisas sobre leitura no Brasil. São elas: estruturalista, político-diagnóstica, cognitivo-processual e discursiva.

Perspectiva estruturalista

Essa é uma abordagem que pode ser associada a uma linha formalista que se fundamenta em uma abordagem estruturalista ou, mais especificamente, funcionalista da linguagem. O funcionalismo caracteriza-se como uma forma de estudo linguístico que vem do estruturalismo e cuja marca seria o estudo das funções que os elementos linguísticos podem desempenhar. Assim, são estudadas as distinções e funções que cada aspecto da linguagem (morfológico, fonológico, semântico, gramatical, etc.) pode envolver (ZAPPONE, 2001).

A abordagem de leitura na perspectiva estruturalista se caracteriza por um mecanismo que se pode chamar “descodificação”. Tal mecanismo pode ser entendido como a operação por meio da qual o leitor capta o significante, ativado através da escrita, e entende o significado do texto (MARTINS, 1989).

Nesta perspectiva, na qual o conceito de leitura é restrito à decifração da escrita, a sua aprendizagem liga-se, por tradição, ao processo global do indivíduo, à sua capacitação para o convívio e atuação social, política, econômica e cultural (MARTINS, 1989). Desse modo, saber e escrever, já entre gregos e romanos, significava possuir as bases de uma educação adequada para a vida, educação essa que visava não só ao desenvolvimento das capacidades intelectuais e espirituais, como das aptidões físicas, possibilitando ao cidadão integrar-se efetivamente à sociedade, no caso à classe dos senhores, dos homens livres. Nesse contexto, o aprendizado se baseava em disciplina rígida, por meio de método analítico caracterizado pelo progresso passo a passo: primeiro, decorar o alfabeto; depois, soletrar; por fim, decodificar palavras isoladas, frases, até chegar a textos contínuos (MARTINS, 1989). Apesar de séculos de civilização, as coisas hoje não são muito diferentes. Para autora, nenhuma metodologia de alfabetização, avançada ou não, leva por si só à existência de leitores efetivos. No contexto brasileiro, “a escola é o lugar onde a maioria aprende a ler e escrever e muitos têm sua, talvez única, oportunidade de contato com os livros, estes passam a ser identificados com os livros didáticos.” (MARTINS, 1989, p. 25).

Perspectiva político-diagnóstica

Nos primeiros anos da década de 1980 a leitura começa a ingressar nos currículos acadêmicos. Esse primeiro conjunto de textos que se destacam por seu caráter detector e denunciador da situação desfavorável da leitura no Brasil pode ser chamado de diagnóstico. Autores como Paulo Freire (“A importância do ato de ler em três artigos que se completam”, 1ª.ed., 1988) e Ezequiel Theodoro da Silva (“Elementos de pedagogia da leitura”, 1993; “O ato de ler: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura”, 2000; “Leitura na escola e na biblioteca”, 1995) são precursores na discussão da leitura no aspecto de suas relações escola/sociedade.

Freire desenvolve sua discussão relacionada à educação e à ideologia, partindo desses temas e aplicando-as à leitura. Sua crítica à educação bancária transforma-se, em sua abordagem da leitura, na crítica à leitura meramente decifrativa, que não leva em consideração o universo do sujeito leitor e sua experiência vivencial ou ainda, seu conhecimento prévio. Sua concepção de leitura está fundamentada na premissa que poderia ser chamada de sociopolítica. A leitura, para Freire, seria uma interpretação crítica e, de certa forma, personalizada do que se lê, pois o leitor levaria em conta todo o seu conhecimento prévio, sua experiência de vida e de leituras anteriores e, acima de tudo a sua realidade. Sua concepção de leitura, portanto, supõe para o leitor uma posição de sujeito no processo de atribuição de significado e não de mero receptor das ideias veiculadas pelo texto e pelo autor (FREIRE, 1988).

Essa concepção de leitura pressupõe a inserção de sua prática na esfera social, histórica e ideológica, pois argumenta a favor da luta pela competência do leitor não só em termos dos conteúdos referenciais, mas, e sobretudo, da sua competência enquanto um leitor das relações sociais que permeiam o seu meio. Por isso, o caráter político desta abordagem.

O leitor seria sujeito, porque ao mesmo tempo receptor/interlocutor seria levado a se posicionar, agir criticamente diante do texto, o que estaria relacionado com a forma de o indivíduo se situar no mundo (FREIRE; SILVA, 2009).

A leitura ou prática da leitura para Freire é base do seu projeto pedagógico, cujo objetivo principal é a emancipação do sujeito que se dá através da conscientização do

sistema na qual se insere. Nesse sentido, o educador deve sempre assumir sua opção política e fazê-lo não só em termos de discurso, mas como prática, para que os educandos possam conscientemente posicionar-se.

A leitura seria notadamente uma forma de resgate dos sujeitos e das classes menos privilegiadas através do processo educacional, já que engloba: i) de um lado, a voz do aluno que traz para a leitura seu universo vivencial, sua experiência para a concretização de um sentido e ii) de outro lado, a figura do professor que intervém com a introdução de uma outra voz no processo de leitura, um outro olhar que possibilita ao aluno a contemplação de outros mundos, outra visão que permite a instalação da contradição (FREIRE, 1988).

Perspectiva cognitivo-sociológica

Os estudos sobre leitura sob o ponto de vista das teorias da cognição que procuram explicitar os processos de compreensão desencadeados no momento da leitura surgem, no Brasil, inicialmente junto a pesquisas de leitura instrumental em língua estrangeira. Essas pesquisas são fundamentadas em abordagens que se desenvolvem a partir da psicolinguística e da sociolinguística. A preocupação principal desses estudos é a pesquisa dos processos envolvidos no ato de compreensão do texto. Essa abordagem está voltada para a interação leitor/texto/autor. Seu interesse básico está na investigação das ações ou reações psicolinguísticas vivenciadas pelo leitor no momento da leitura e dos mecanismos linguísticos (fonológicos, sintáticos, semânticos, pragmáticos) e psicológicos intervenientes no processo (KLEIMAN, 1997).

Na concepção interacionista de leitura estão ainda as pesquisas de Kleiman (“Leitura : ensino e pesquisa”, 1ª.ed, 1989; “Texto e leitor : aspectos cognitivos da leitura”, 1997; “Oficina de leitura: teoria e prática”, 2000). Esta autora considera a perspectiva interacionista de abordagem de leitura enquanto uma perspectiva baseada na pragmática e que concebe a leitura como uma atividade que produz compreensão, sendo que esta depende basicamente das relações que o leitor estabelece com o autor durante o ato da leitura. Para ela, no momento da leitura, o leitor negocia sentido com o autor através da interpretação e atribuição de valor intencional a certas “pistas linguísticas” que o autor providencia em seu texto. Sendo assim, a leitura seria uma atividade de interação.

“No processo [de leitura] são cruciais a relação do locutor com o interlocutor através do texto e da determinação de ambos pelo contexto num processo que se institui na leitura” (KLEIMAN, 2000, p.39).

O fato de o leitor não se constituir em instância comunicativa no processo de leitura é entendido por Kleiman como o “paradoxo” do ensino de leitura, ou seja, embora a leitura seja uma interação entre autor/leitor, é impossível ao leitor recuperar sua condição de interlocutor, pois é através do professor que se institui a interação, já que este utiliza uma série de expedientes (seleção de aspectos formais mais relevantes, utilização de seu conhecimento do mundo para seleção de aspectos intertextuais relevantes etc.) para intermediar a leitura do aluno.

Para Kleiman (2000), nessa configuração de leitura no ambiente escolar a figura do professor é constitutiva do processo de leitura, já que ele é um dos elementos fundamentais do contexto imediato do leitor. A autora aponta dois caminhos para a ação do professor, que pode atuar como: i) mediador entre leitor e autor, normalmente enfatizando a sua leitura do texto, já que ele também é um interlocutor do texto e normalmente se posiciona como intérprete do autor; ii) fornecedor de condições para que se estabeleça a interlocução do leitor/autor.

A proposta de ensino da autora está voltada para a recuperação do leitor enquanto autor da leitura, mediante a ação do professor. Para ela, as dificuldades de leitura são determinadas tanto pelo texto, como suas estruturas e marcações formais, como pelo sujeito. Em suas pesquisas ela procura detectar os problemas de linguagem que os alunos apresentam no nível da leitura, pois o conhecimento dos mesmos pode levar a sua superação, através da criação de estratégias de ensino de leitura que visem superar tais dificuldades.

Considerando que a leitura é uma faculdade que envolve o desenvolvimento de várias atividades por parte do leitor, Kleiman destaca que tais atividades são efetuadas tanto a partir dos elementos extralinguísticos ou contextuais como a partir dos elementos linguísticos ou cotextuais.

Como componentes extralinguísticos ou contextuais entende tudo o que é externo ao texto e que permite ao leitor definir para si o que é texto. Esse elemento contextual implica o estabelecimento de objetivos para a leitura, a realização de inferências e a criação de hipóteses e, principalmente, a ativação de conhecimento prévio (KLEIMAN, 2000).

A leitura enquanto compreensão de um texto é uma faculdade que se caracteriza pela utilização do conhecimento prévio, isto é, o leitor ativa em sua leitura o conhecimento adquirido ao longo de sua vida.

Perspectiva discursiva

Na perspectiva discursiva, ou da análise do discurso, a leitura é abordada no sentido de interpretação e compreensão do texto, considerando os processos de produção, circulação e consumo de sentidos como produtos culturais (textos) em contextos histórico e social através de práticas sociais (ORLANDI, 1999, p.8).

A abordagem discursiva foi introduzida no Brasil, inicialmente, por Orlandi em publicações como “A linguagem e seu funcionamento” (1996) e, posteriormente, no “Discurso e Leitura” (1999). Esta abordagem tem como premissa o fato de que a leitura, ou o ato de ler, implica um processo discursivo, o que permite problematizá-la no domínio do discurso, buscando entender como se dá a compreensão realizada na leitura.

Orlandi considera a linguagem como trabalho, como produção. O fato de ser trabalho determina a produção da linguagem enquanto parte da produção social. Além disso, considerar a linguagem como trabalho implica, ainda, dois fatos significativos para a análise do discurso (AD): i) que a linguagem não é apenas instrumento de comunicação, ela é importante não só pelo conteúdo referencial que traz, mas pelas implicações psíquicas, sociais e, principalmente, ideológicas de seu uso, ii) que tomar a palavra é um ato social com todas as suas implicações, conflitos, reconhecimento, constituição de identidade etc. (ORLANDI, 1996).

Nesse caso, se a linguagem é trabalho e seu uso é um ato social, com todos os desdobramentos que este ato pode gerar, torna-se de extrema importância a compreensão das condições de produção do discurso, ou seja, a compreensão da situação de comunicação,

que envolve a somatória dos interlocutores envolvidos, da situação de produção e do contexto histórico-social e ideológico que vai constituir a semântica discursiva. Assim, a leitura é considerada um modo de interação entre o autor e o leitor através do texto no qual este último é “definido pragmaticamente como a unidade complexa de significação, consideradas as condições de produção. O texto é considerado um processo de interação” (ORLANDI, 1996, p.193). Em outras palavras: é no processo de interação que os interlocutores instauram o espaço da discursividade. Autor e leitor confrontados, definem-se em suas condições de produção e são os fatores que constituem essas condições que vão configurar o processo de leitura (ORLANDI, 2009).

Os estudos de leitura na perspectiva discursiva permitem analisar as condições de produção de leitura através de uma perspectiva ampliada, considerando as noções de leitor e sujeito. A leitura, nesse contexto é considerada como produzida e produtora de sentidos, está regulada por condições de produção. Mas dado que o texto, em relação ao leitor e também ao autor, é uma produção inacabada, incompleta, já que sempre são possíveis novas leituras, novos sentidos, que estão relacionados com as condições de produção daquela nova leitura possível, faz-se necessário levar em conta essas condições de produção, que permitam inferir, compreender essas outras leituras.

Esse enfoque implica problematizar a visão naturalizada do que seja ler na escola. Assim, é importante considerar o que se tem dito sobre o papel da leitura na escola. Muitas vezes, a tônica de tais discussões centra-se nas implicações do que é chamado de problemas de leitura, especialmente quando se trata de crianças e jovens inseridos em espaços escolares (GIRALDI, 2010) e, nesta perspectiva, a leitura é apresentada como forma de salvação da educação brasileira, no lugar de ser pensada como prática social. Para Britto (2003), essa concepção ingênua do que seja ler pode contribuir para gerar um modo alienante de leituras (refletido em diversos programas de promoção da leitura), no qual as mesmas são vistas como independentes de condições ideológicas, políticas e, conseqüentemente, desenvolvidas sem estabelecer relações mais estreitas com o contexto social em que se inserem.

Na tentativa de sintetizar as análises realizadas nessa etapa apresento o Quadro 3, elaborado a partir dos eixos: o objetivo direto a ser alcançado com leitura, o conceito de

universal e particular, a estrutura e agência sobre os diferentes discursos que sustentam as perspectivas de leitura apresentadas.

Quadro 3 – Análise das perspectivas teóricas em leitura no Brasil

Perspectivas	Objetivo direto a ser alcançado	Universal e particular	Estrutura e agência
Estruturalista	Decodificação – leitor capta o significante	O conceito de universal liga-se a possibilidade do indivíduo ser capaz de ler/escrever	O estado é garantidor da escolarização básica. A leitura é mediadora da ação do sujeito, capacitando-o para o convívio e atuação
Político-diagnóstica	Interpretação – leitor personaliza o que lê, atribui significado	O conceito de universal liga-se a possibilidade de inserção do indivíduo na sua prática, na esfera social, histórica e ideológica	A cultura é um direito. A competência do leitor é considerada em termos de conteúdos referenciais, mas sobretudo quando ele é capaz de ler as relações sociais. Sua emancipação é alcançada através da conscientização
Cognitivo-processual	Compreensão – interação entre leitor/texto/autor	O particular é considerado, já que a preocupação principal é com o leitor durante o processo, no momento da leitura	O leitor é competente à medida que desenvolve a capacidade de estabelecer objetivos de leitura, compreender o contexto, fazer inferências, hipóteses e, principalmente ter conhecimentos prévios
Discursiva	Interpretação e compreensão – considera-se as condições de produção da leitura, interação entre autor e leitor através do texto	O conceito de universal liga-se à ideia que as condições de produção de leitura são constituintes e constituem os sentidos que circulam e são produzidos pelos indivíduos	As condições ideológicas, políticas e sociais implicam diferentes condições de leitura e a sua produção

3.2 LEITURA NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

A leitura tem sido objeto de diversas pesquisas na área de ciências. Almeida (2016) realizou um estudo, a partir das Atas dos ENPECs de 2011 (VIII), 2013 (IX) e 2015 (X) dentro de três linhas temáticas do evento (Linguagem e Ensino de Ciências no VIII ENPEC e Linguagens, Discursos e Educação em Ciências no IX e X), e destaca o tema ‘leitura’ nos trabalhos apresentados. A autora afirma, no entanto, que o interesse pela leitura no campo da Educação em Ciências é anterior ao primeiro ENPEC, ocorrido em 1997. Esse fato fica

evidente em um número especial do *Journal of Research in Science Teaching*, de 1994 (volume 31, número 9). No início desse número, em nota, o editor do periódico à época afirma que o aprendizado de ciências ocorre em grande medida por meio da leitura. Nesse mesmo texto, ele afirma ainda que compreender como estudantes interagem com a ciência retratada em textos é certamente uma área importante de pesquisa. Inúmeros artigos são citados por Almeida (2016), nomeadamente Cook e Mayer (1988); Green e Meyer (1991); Guzzetti, Snyder e Glass (1992); Koch e Eckstein (1991); Ricon e Almeida (1991) como exemplos de trabalhos focados no estudo da leitura no ensino da ciência no final dos anos 1980 e início dos anos 1990, no Brasil e no exterior.

Em pesquisa bibliográfica de publicações internacionais do período de 2007 a 2016, por ocasião do doutorado sanduíche em Barcelona, no ano de 2017, encontrei inúmeros trabalhos no campo da Educação em Ciências que tratam sobre práticas com leitura no contexto escolar e que apontam diferentes dificuldades no que se refere a atividades envolvendo leitura tanto com alunos (OLIVERAS; MÁRQUEZ; SANMARTÍ, 2014; TONG et al.; 2014; MICHALSKY, 2013; NIGRO; TRIVELATO, 2012; VAN LACUM et al; 2012; NORRIS et al., 2008) quanto com professores (GERICKE; HAGBERGE; JORDE, 2013; SMITH; HOLLIDAY; AUSTIN, 2010). Identifiquei também estudos que tratam dos baixos índices de desempenho em leitura de alunos nos números divulgados a partir dos sistemas de avaliação (BYBEE; MCGRAE; LAURIE, 2009; FENSHAM, 2009) constituindo assim alguns dos objetos de preocupação de investigações que buscam proposições para sua superação.

No Brasil, trabalhos como Andrade e Martins (2006) e Suisso e Galieta (2015) são apenas dois exemplos de como a leitura na área de Educação em Ciências tem sido abordada com diferentes perspectivas. No primeiro deles, as autoras tomam os professores como mediadores das práticas escolares de leitura para problematizarem essas práticas, suas representações sobre leitura, investigando os sentidos a ela atribuídos por um grupo de professores de ciências. Já no segundo, as autoras abordam, em periódicos nacionais da área, as distintas relações estabelecidas entre leitura/escrita e alfabetização científica ou letramento científico, localizando 21 artigos nessa perspectiva.

Almeida (2016) descreve ainda que uma evidência do envolvimento de pesquisadores da área de Educação em Ciências no Brasil com a leitura são as publicações resultantes de três encontros organizados pelo grupo de estudo e pesquisa em Ciência e Ensino (gepCE),

realizados de 1995 a 1999 como parte dos Congressos de Leitura do Brasil desse período: o Caderno CEDES 41 – com o dossiê Ensino da Ciência Leitura e Literatura, organizado a partir do encontro “Aspectos das Relações entre Ensino da Ciência, Leitura e Literatura”, publicado em 1997, bem como dois livros, com capítulos de autores de comunicações no encontro de 1997 e no de 1999, organizados por Almeida e Silva (1998, 1999). Como pode ser notado no título do livro “A linguagem, a leitura e o ensino de Ciências”, as questões centrais constituintes de seus capítulos tratam desses temas e foram redigidos por pesquisadores oriundos de diferentes partes do país. Na apresentação da primeira dessas produções, encontra-se a justificativa para a realização do encontro associada a como a ciência é apresentada na maioria das escolas. Ali os comentários remetem para o que ainda pode ser visto hoje em muitas escolas: uma prática estranha para grande parte dos sujeitos, a ciência como verdades absolutas, descontextualizadas e sem levar em conta o fato de ela ser fruto de um processo histórico de produção de saberes. Esses comentários, indicadores da preocupação com o modo de ensinar ciência, encontram nos textos então publicados produções que indicam maneiras diferentes de fazê-lo, modos associados à temática do encontro. Já na apresentação do livro organizado a partir do III Encontro “Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência”, realizado em julho de 1999, os autores falam no propósito de aprofundamento do estado da arte sobre o tema desse encontro da área de Educação em Ciências. Referem-se então ao propósito de, além de examinar estratégias de ensino, a necessidade de estudos que tratem sobre representações associadas ao funcionamento das linguagens e de trazer outras linguagens, além da comum e matemática, para o centro da discussão da leitura, entre outros objetivos. Almeida (2016) remete-nos para a constância da linguagem nos títulos levantados e para o fato de que não é possível falar em leitura sem falar em linguagem.

Estudos desenvolvidos no Brasil nas últimas duas décadas incluem importantes contribuições que abordam a leitura no ensino de ciências considerando questões de linguagem a partir de uma perspectiva discursiva. Essas investigações buscam compreender os sentidos produzidos acerca das ciências, tecnologias e suas implicações (CASSIANI DE SOUZA, 2000; ALMEIDA, 2004; RAMOS et al., 2006; SILVA, H.C., 2002; NASCIMENTO; CASSIANI, 2007; NIGRO, 2007; PEREIRA, 2008), um outro conjunto das pesquisas trabalha a linguagem presente em discursos nos textos de divulgação científica, livro didático e mídias,

considerando o uso e o funcionamento desses textos no ensino de ciências. Outras pesquisas buscam compreender os discursos dos professores e estudantes, pensando em seus efeitos no ensino de ciências (FLÔR, 2005; ANDRADE; MARTINS, 2006; CASSIANI SOUZA; NASCIMENTO, 2006; ZIMMERMANN; SILVA, H.C., 2007; ZIMMERMANN, 2008; NASCIMENTO, 2008; GIRALDI, 2010; SEDANO DE SOUZA, 2010; ALMEIDA; 2014).

Giraldi (2010) realizou uma revisão bibliográfica sobre leitura e escrita no ensino de ciências em sua tese de doutorado intitulada “Leitura e escrita no ensino de ciências: espaços para produção de autoria” que busco sintetizar aqui, nas próximas páginas, pela importância e contribuição que traz para o nosso estudo. Assim, os trabalhos citados fazem parte do estudo realizado pela autora, portanto não constam no capítulo Referências da presente tese. Giraldi organizou a produção científica sobre leitura e escrita em Ensino de Ciências em três grupos, a saber: i) análises de sentidos referentes à leitura e/ou escrita em discursos de professores; ii) análises de interações discursivas ocorridas em situações de ensino; iii) análises do uso e funcionamento de textos (didáticos, de divulgação científica; literários, imagéticos) em sala de aula.

Os trabalhos que tratam dos *sentidos atribuídos à leitura e/ou escrita* aparecem em um número significativo e apresentam de que forma esses processos são vistos por professores. Um dos trabalhos citados é o de Andrade e Martins (2006) que investigam os discursos acerca da leitura produzidos por professores da área de ciências (Física, Química e Biologia) de uma escola técnica federal e as implicações para a formação de alunos leitores, tendo como referencial teórico e analítico a Análise de Discurso de linha francesa. Um resultado bastante relevante se refere à ausência de discussões e reflexões sobre o papel da leitura (no ensino e aprendizagem de ciências) nos cursos de formação inicial e continuada. Essa evidência é explicitada pelos próprios professores investigados. Vinculado a isso, segundo as autoras, está a questão de a leitura ser considerada em aulas de ciências apenas como um modo de buscar informações em textos que possuem sentidos únicos. A realidade de um grande número de cursos de formação inicial e continuada de professores não envolve a preocupação com questões de linguagem (leitura e escrita, por exemplo), sendo a mesma tratada de forma instrumental e naturalizada. Essa forma de abordagem certamente tem consequências no trabalho docente empreendido nas escolas.

Outro estudo citado é o de Cassiani e Nascimento (2006), que realizaram uma investigação com futuros professores de ciências e biologia na qual buscam resgatar, com os licenciandos, “modelos de leituras que possam influenciar sua prática pedagógica”. Ao resgatar as histórias de leitura dos estudantes em formação, por meio de narrativas, as autoras problematizam algumas questões referentes ao papel da leitura no ensino de ciências e buscam não só desnaturalizar as concepções e práticas dos futuros professores frente à leitura e escrita, mas contribuir para a produção de novos olhares sobre o ensinar e o aprender ciências na escola. Outro ponto destacado pelas autoras se refere à presença em algumas das narrativas, de comentários acerca da linguagem de cunho científico, frequentemente presente em textos (didáticos) de ciências. Segundo alguns dos estudantes, esse tipo de linguagem acaba por desestimular o interesse pela disciplina de ciências na escola. Alguns dos licenciandos apontam inclusive para a importância de se trabalhar com textos alternativos, que não façam uso de linguagem científicista, na intenção de contribuir para o ensino e aprendizagem de temas científicos na escola básica.

Nos trabalhos de Zimmermann (2008) e Zimmermann e Silva, H.C. (2007), são apresentados resultados de uma pesquisa de mestrado em que se busca compreender as condições de produção do imaginário construído por professores de áreas de ensino distintas (biologia, química, geografia e língua portuguesa) acerca da leitura. A partir de análises de entrevistas realizadas com os professores, os autores apontam que a construção do imaginário sobre leitura desses profissionais está relacionada às memórias enquanto leitores, suas histórias de vida e de formação inicial, a cursos de formação continuada, além das próprias dinâmicas escolares envolvendo a leitura. A forma como a leitura é abordada na escola, o modo como as práticas discursivas escolares colocam em funcionamento noções de leitura produz efeitos tanto na prática pedagógica do professor, quanto em suas compreensões e posicionamentos diante da questão. Nesses trabalhos, os autores apontam ainda que a leitura assume diferentes papéis nos discursos dos professores, desde aquele mais informativo até o de possibilitar o diálogo com os estudantes. Há indícios nos dizeres dos professores entrevistados de que a leitura é bastante valorizada também em aulas de ciências. No entanto, parece haver uma distinção entre o papel desempenhado pela leitura nessas aulas e nas aulas de língua portuguesa. Para os autores essa distinção pode ser relacionada ao modo como os textos de ciências produzem certas expectativas de leitura.

Assim, ler textos de ciências, com suas marcas discursivas e intencionalidades de produzir interpretações inequívocas, é bem diferente de ler textos na disciplina de língua portuguesa posto que, ao menos desse ponto de vista, as interpretações podem ser mais livres. Existem na escola certas relações estabilizadas com a leitura em ciências. É interessante notar que mesmo em trabalhos nos quais há uso de textos diversificados por parte dos professores, ocorre uma delimitação nos modos de leitura. Ou seja, textos diferenciados não garantem uma leitura diferenciada. Questões envolvendo leitura e escrita têm sido abordadas cada vez mais nas escolas, em grande parte das vezes, via cursos de formação continuada. No entanto, o fato de haver preocupação com a leitura e com a escrita não possibilita em si a construção de práticas que busquem compreender o que é ler e escrever na escola e, particularmente, nas aulas de ciências. Geralmente se parte do pressuposto que leitura e escrita são importantes, necessárias, parte do trabalho de professores de todas as disciplinas escolares, não só os de língua portuguesa, no entanto também há um pressuposto de que ler é decodificação de símbolos.

Em relação ao tópico *Análise de interações discursivas em aulas de ciências*, algumas pesquisas tomam as interações realizadas em sala de aula como foco de articulação com questões de linguagem. Pesquisas que se referem às atividades de sala de aula e que buscam construir entendimentos sobre a forma como são encaminhados os processos de ensino/aprendizagem e suas implicações. Um desses trabalhos é o de Monteiro, Santos e Teixeira (2007), que investigam relações estabelecidas em atividades práticas de ciências, entre professor e estudantes de turmas de terceira série do Ensino Fundamental, com base no referencial da Análise de Discurso de linha francesa. A intenção dos autores é apontar de que forma a condução da aula pelo professor (no caso do estudo, foram observadas aulas de três professoras) produz efeitos no processo de elaboração de argumentações por parte dos estudantes. Um dos pontos destacados pelos autores se refere à postura assumida pelas professoras enquanto autoras de seu dizer. Para os pesquisadores, quanto mais o professor se aproximar de uma posição de autoria de seu discurso escolar sobre ciências, mais os alunos estabelecerão relações críticas e menos passivas frente a tais conhecimentos. Apesar do destaque dado às falas de professores e estudantes e de serem apontadas diferenças importantes nos modos de dizer sobre ciências das professoras investigadas (as posições desses sujeitos), tanto a questão da incompletude da linguagem, quanto a naturalização no

uso de um tipo de linguagem (científica), estão silenciados no artigo. Nas análises empreendidas pelos autores citados, está ausente uma reflexão que busque vislumbrar as condições de produção dos discursos dos professores em suas aulas de uma forma mais ampla. De modo particular, quando se trata de linguagem científica escolar, é possível vincular a forma como essa linguagem se apresenta em sala de aula por meio da voz do professor, ao modo como é veiculada em livros didáticos de ciências. Esses materiais se configuram em uma instância importante para professores e estudantes, sendo muitas vezes, a única fonte de leituras sobre ciências a qual ambos têm acesso no espaço escolar. Essa consideração traz um exemplo de um tipo de discurso que pode constituir o discurso do professor sobre ciências.

Para Giraldi (2010), um dos fatores que influenciam o funcionamento da leitura e escrita em aulas de ciências no Brasil são os exames oficiais (SAEB/Prova Brasil, ENEM, PISA). Ao proporem um conjunto de objetivos a serem atingidos e “medidos” em questões, os exames apontam rumos para o ensino escolar. A autora afirma que, na ânsia de atingir os objetivos propostos em avaliações externas à escola, os professores acabam adequando as suas aulas ao que lhes dá maior segurança. Assim, configuram-se discursos que sustentam práticas pedagógicas que desconsideram os estudantes como leitores (autorizados) de ciências. Apoiada em Orlandi, Giraldi (2010) aponta que um trabalho pedagógico que considera questões de leitura de forma não naturalizada permite que o professor se situe com relação às interpretações, ou seja, ao considerar que os sentidos não são evidentes, não são óbvios, ocorre a interferência (e modificação) nas práticas de leitura colocadas em funcionamento nas salas de aula. Um outro fator importante é como os discursos das salas de aula de ciências se estruturam, discurso como um gênero distinto (no sentido bakhtiniano). Esse discurso, chamado de discurso científico escolar constitui um gênero de discurso estável e passível de análises.

O trabalho desenvolvido por Mortimer e Scott (2002) trata dessa temática e é um exemplo emblemático de trabalhos classificados por Giraldi no segundo grupo, que trata de interações discursivas em salas de aula de ciências. Os autores desenvolveram uma ferramenta analítica para analisar o discurso em aulas de ciências de modo a verificar como as interações discursivas orientam a construção de significados. Muitos pesquisadores da área têm se baseado nas propostas apresentadas nesse estudo de Mortimer e Scott, do

ponto de vista de teórico e metodológico, no que tange às formas de abordagem das questões de linguagem em sala de aula de ciências. Os autores propõem três aspectos a serem analisados: a utilização da linguagem, a interação estabelecida, a mediação realizada. A partir de análises de aulas de ciências, Mortimer e Scott estabelecem um conjunto de categorias inter-relacionadas, que visam a contribuir para traçar a condução do discurso dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Esse trabalho representa uma importante contribuição no que se refere à mudança do olhar sobre a linguagem, pois possibilita que a mesma seja considerada nos processos de ensino/aprendizagem de ciências. No entanto, existe um silêncio no que diz respeito a reflexões sobre que ciência está sendo ensinada nas escolas, quais suas consequências para as relações estabelecidas por sujeitos e discursos científicos, de onde vem, por quem é produzida. Se o discurso é efeito de sentidos, é importante então a valorização e preocupação não só com o ensino de conteúdos científicos, mas, com a forma como a ciência se faz presente no discurso científico escolar.

Os trabalhos de Piccinini e Martins (2003; 2004) questionam sobre as formas de linguagem usadas em contextos pedagógicos e possibilitam uma reflexão acerca da variedade de formas e usos de diferentes linguagens no ensino escolar. As autoras analisam um episódio de ensino mostrando a relevância da linguagem gestual no estabelecimento de compreensões e reelaborações por parte dos estudantes. A partir dos resultados apresentados pelas pesquisadoras, é possível compreender que na construção de argumentações em sala de aula ocorre a presença de um contínuo nos modos de linguagem, em que gestos e falas se complementam na produção de sentidos. Assim, relacionar ensino de ciências e linguagem, implica considerar que a forma como se trabalha os conhecimentos em sala de aula constitui sentidos sobre ciência, tecnologias e cientistas. Isso traz implicações importantes para a perspectiva que será construída na escola sobre as relações desses temas com o que acontece em nossa sociedade.

O último grupo proposto por Giraldi se relaciona com o *Funcionamento da leitura em aulas de ciências/outras instâncias* e diz respeito a um conjunto de estudos que visam discutir a leitura e a escrita em aulas de ciências e em outros espaços de educação. Alguns desses estudos tomam como foco central a análise de condições de leitura em sala de aula e outros estão vinculados à leitura e ao ensino das ciências tradicionalmente presentes na escola. Nesses últimos, alguns pesquisadores têm apontado que o contato dos estudantes

com leituras alternativas aos livros didáticos contribui de modo significativo tanto para a aprendizagem de conceitos de ciências como para uma visão mais crítica quanto à própria natureza desse conhecimento. Um desses estudos é o de Ricon e Almeida (1991), que apresenta uma discussão da leitura no ensino de ciências sob uma perspectiva discursiva e sobre algumas condições de produção de leitura no ensino de Física. Suas análises apontam alguns problemas considerados inerentes a esse processo como, por exemplo, a verificação de um distanciamento entre aluno e textos científicos escolares e a conseqüente falta de interesse e motivação caracterizados pelo tipo de atividade proposta de leitura. Os autores propõem o uso de textos alternativos ao livro didático, como aqueles sobre a produção científico-tecnológica atual e sobre história da Ciência, por serem escritos em linguagem menos técnica, mais próxima da linguagem comum, e trazerem conteúdos atuais, abrindo espaço para a curiosidade e para o prazer da leitura. Além de favorecer a compreensão de conhecimentos, o uso de textos alternativos, segundo os autores, pode contribuir para a formação do sujeito-leitor, considerado como um dos objetivos do ensino de ciências. Na direção de propor leituras alternativas àquela mais tradicional, pautada em livros didáticos, diversas pesquisas têm abordado a questão do uso de textos de divulgação científica no ensino de ciências. Nessa mesma direção, o trabalho de Martins, Nascimento e Abreu (2004) sugere que a contribuição da divulgação científica para o ensino pode se efetivar, entre outras formas, a partir dos potenciais benefícios advindos do contato com diferentes formas de dizer e argumentar contidas nestes textos. Além disso, destacam que um mesmo texto pode ser abordado de diversas formas e que o papel do professor como mediador no processo de leitura do texto de divulgação em aulas é considerado fundamental. O que dá margem para dizer que não há “receitas” para abordagens de qualquer texto em aulas de ciências, fazendo-se sempre necessária a ativa participação. Assim, os textos de divulgação científica podem ser bastante diferenciados e possuem um potencial discursivo de modo a abrir uma perspectiva interessante para a produção de sentidos por parte dos estudantes. Por ser um tipo de texto diferenciado, sua leitura em aulas de ciências pode permitir maior diálogo entre textos e leitores (educandos), do que aqueles realizados a partir da leitura de textos didáticos mais tradicionais. No entanto, vale destacar que o uso de textos diferenciados não garante uma leitura diferenciada. O modo como o texto é colocado em funcionamento é fundamental nesse processo de produção de leituras. No trabalho de Silva

e Almeida (1998), as autoras realizaram uma análise sobre o funcionamento da leitura em aulas de Física no ensino médio e constataram que o professor em seu trabalho instaura um modelo de leitura em sala de aula. Esses autores apontam que ao instaurar esse modelo de leitura, o professor acaba por configurar um sentido único ao texto.

Ações governamentais como o PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) e a elaboração dos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) são parte das condições de elaboração desses materiais. Giraldi (2010) afirma que é possível perceber mudanças em diversos materiais didáticos, tanto no que se refere aos conteúdos apresentados, quanto com relação à forma e sequência de apresentação. No entanto, algumas pesquisas, como a de Carneiro, Santos e Mól (2005), apontam que tais inovações algumas vezes enfrentam resistências por parte dos professores. Para esses autores, tais resistências surgem quando a partir de uma proposta inovadora o professor depara-se com a possibilidade de mudanças na prática pedagógica. Assim, os professores vivenciam um conflito entre o desejo de mudança de práticas pedagógicas e as dificuldades em promovê-la. Pode-se inferir assim que materiais diferenciados não garantem leituras diferenciadas.

O trabalho de Guzzetti et al. (1995) procura compreender como a leitura é considerada por estudantes em situações de ensino. Os autores realizaram análises referentes a aspectos situacionais que interferem nas práticas de leituras. Por meio de questionários e entrevistas procuraram caracterizar o modo pelo qual os alunos se relacionam com textos no ensino de física. Entre os resultados apresentados pelos autores, um fator interessante se refere às preferências por determinados tipos de texto, ligadas à intencionalidade da leitura. Um deles é que quando se trata de uma situação de avaliação mais específica, como exames e provas, a maioria dos alunos tem preferência por textos expositivos, em detrimento daqueles narrativos. Já a preferência por textos de característica narrativa se faz presente quando o conhecimento é novo, pois, segundo os alunos entrevistados, tais textos possuem uma linguagem de mais fácil compreensão. Um dos principais fatores que condicionam a preferência desses alunos por determinados tipos de textos está relacionado ao tipo de cobrança que se faz na escola sobre a leitura. Ela deve ser dinâmica e rápida e apresentada de modo que reduza a possibilidade de equívoco nas avaliações e pode ser mais detalhada e até prazerosa quando se trata de conhecer coisas novas. É interessante a distinção feita entre conhecer ou aprender e realizar avaliações. Faz

parecer que em condições de avaliação não se aprende nada, somente se mostra o que já sabe. Certamente, dependendo da forma como a avaliação é apresentada, essa situação pode ocorrer. Ao relacionar as preferências de leituras de estudantes com a cobrança sobre as leituras realizadas pela escola, os autores apontam a importância das condições em que a leitura é desenvolvida na escola e o forte papel da avaliação nesse processo.

Uma aproximação entre literatura e ensino de Física é proposta por Zanetic (1997), tendo como enfoque promover a compreensão de conceitos ligados à Física, a possibilidade de trabalho interdisciplinar e a intenção de estimular o interesse dos alunos com relação a temas ligados às ciências ao longo de suas vidas, ou seja, fora dos muros da escola. Para o autor, ao fazer uso em aulas de ciências de alguns textos que não são comumente utilizados em sala de aula (incluindo autores como Platão, Galileu, Giordano Bruno, Descartes, Newton, entre outros), cria-se um espaço para uma abordagem mais criativa, promovendo uma maior reflexão e aprendizagem sobre temas ligados ao mundo contemporâneo. Giraldi (2010) ressalta a relevância do trabalho proposto por Zanetic ao promover essa aproximação entre ciência (Física) e arte por contribuir para que estudantes produzam outros sentidos sobre ciência que ultrapassam os tradicionais, pautados na neutralidade e na impessoalidade. Por outro lado, a autora defende que as leituras promovidas em sala de aula devem permitir também leituras mais críticas do mundo que não se restrinjam àquilo que é reconhecido hegemonicamente como cultura e ressalta a importância do trabalho com leituras que circulam socialmente em nosso tempo: notícias de jornais, manchetes de revistas, propagandas veiculadas na mídia, filmes, músicas, enfim, diferentes produções culturais (e artísticas). Neste sentido, a inserção dessas leituras pode possibilitar discussões e estabelecimento de relações entre escola e o mundo onde vivem os sujeitos envolvidos nos processos educativos e promover o contato de estudantes com diferentes espaços em que se fala sobre assuntos de ciências, (sejam eles livros didáticos, textos de divulgação, reportagens jornalísticas, filmes, entre outros). Isto permitiria minimamente a compreensão de que a linguagem (e a ciência) é dinâmica e não estanque, de que existe um processo em que o dizer está relacionado a intencionalidades. A investigação sobre o funcionamento de diferentes textos (escritos, imagéticos, fílmicos) em aulas de ciências é parte de preocupações referentes à problematização da leitura empreendida em sala de aula e sua relação com a produção de sentidos por parte dos estudantes.

O trabalho de Girardelli e Almeida (2008) caminha nesse sentido. Estas autoras investigaram o funcionamento da leitura de um texto literário em aulas de ciências na quarta série do Ensino Fundamental. Para realização da pesquisa as autoras partem do pressuposto de que o uso de texto com linguagem diferenciada daquela que se faz tradicionalmente presente em aulas de ciências pode propiciar maior motivação, interesse e possibilidades de diálogo em sala de aula. Entre as evidências apresentadas no estudo, está a interação desenvolvida em aula, onde estudantes participavam de forma bastante efetiva do trabalho desenvolvido pela pesquisadora, reorientando diversas vezes as discussões empreendidas sobre o texto. Além disso, as autoras destacam a importância das imagens na leitura realizada pelas crianças, que em diversos momentos organizavam suas falas na tentativa de explicitar os sentidos produzidos pelas mesmas. Na perspectiva teórica da Análise de Discurso, as imagens, assim como outros tipos de texto, produzem sentidos que são compartilhados socialmente. Assim, a leitura é entendida como algo que envolve muito mais do que a simples recepção de informações. Ler é antes de tudo produzir interpretações baseadas em história, memória, cultura, podemos dizer o mesmo a respeito da escrita. De acordo com Silva, H.C. (2002), as imagens, assim como os textos escritos, são construídas e remetem seus sentidos a determinadas condições de produção. Assim, podemos dizer, concordando com o autor, que a sua leitura se dá na articulação com outros discursos (já ditos) que são parte da constituição do processo de produção de sentidos.

O funcionamento de textos no ensino/aprendizagem de conhecimentos de/sobre ciências também conta com pesquisas no Ensino Superior. Michinel e Burnham (2007) destacam que:

[...] é possível levantar evidências práticas sobre a organização das leituras em sala de aula, “mergulhando” a leitura “literal” (enquanto apreensão do documento, leitura inteligível, tradução) numa leitura interpretativa, isto é, desenvolvendo um espaço polêmico em relação às maneiras de ler, que permita impulsionar incursões nos níveis de aprofundamento, buscando construir significação(ões) a partir do texto. (p.378).

Na pesquisa citada foi desenvolvido um estudo sobre o funcionamento de leituras de textos (produzidos por cientistas) por estudantes universitários, tendo como foco o tema energia. Entre os apontamentos relevantes acerca da pesquisa, os autores indicam algo pouco abordado quando se trata de questões de leitura e de escrita sobre/de ciências: o desejo ou a necessidade pela leitura por parte dos educandos. Essa consideração tem

implicações profundas relativas ao funcionamento da leitura, uma vez que é importante se instaurar uma necessidade de leitura. Nesse sentido, da mesma forma que Martins e Piccinini (2004), citadas no tópico anterior, Michinel e Burnham (2007) também indicam a importância assumida pelo educador enquanto mediador desse processo.

Tendo como objetivo investigar propostas e implementação de práticas de leitura em aulas, Silva, P.R. (2005), em sua pesquisa de mestrado, realiza uma investigação acerca do funcionamento de leituras em turmas de séries finais do Ensino Fundamental. Segundo o autor, apesar da discussão existente tanto em âmbito acadêmico quanto escolar, referente à perspectiva de que trabalhar com questões de linguagem não é tarefa só da disciplina de língua portuguesa, na escola, tradicionalmente, o que ocorre é o oposto: professores de línguas ficam com os encargos de trabalhar e desenvolver habilidades de linguagem. Assim sendo, o autor apresenta como parte de seus resultados a predominância da concepção de linguagem como código em aulas de ciências, geografia e matemática. De acordo com Silva, esse tipo de evidência permite caracterizar o ensino como “transmissão de conhecimentos acabados, independente de estes conhecimentos serem significativos para os alunos”. Constatou, ainda, a ausência de reflexão sobre linguagem e leitura na prática dos professores participantes da pesquisa. Essa ausência de reflexão em cursos de formação de professores (inicial ou continuada) é indicada também no estudo apresentado anteriormente realizado por Andrade e Martins (2006). Silva, P.R. (2005) ainda aponta que o desenvolvimento de reflexões, por parte dos professores, frente às questões de linguagem e ao trabalho nesse sentido com os estudantes, pode contribuir de forma significativa para o aprendizado, na medida em que pode possibilitar o surgimento de posturas diferenciadas frente aos conhecimentos desenvolvidos no âmbito escolar. Como destacamos anteriormente, essa é uma perspectiva que vem mudando (ZIMMERMANN, 2008; ANDRADE; MARTINS, 2006). As discussões sobre questões de linguagem estão cada vez mais fazendo parte das preocupações pedagógicas de professores de outras áreas de conhecimento, que não apenas Língua Portuguesa. Um exemplo disso é a pesquisa de doutorado desenvolvida por Cassiani (2000), em que analisa gestos de interpretação de estudantes do Ensino Fundamental a partir de leituras de textos sobre o tema fotossíntese. Na perspectiva assumida na pesquisa, a leitura é ampliada da relação estabelecida apenas com textos escritos, para uma compreensão mais ampla, englobando imagens, experimentos, músicas e

textos originais de cientistas. De acordo com a Análise de Discurso francesa, referencial adotado por Cassiani, um texto é uma unidade discursiva, ou seja, tudo o que é passível de análise, de interpretação por parte de um possível leitor. Na perspectiva assumida, tais textos apresentam caráter mediador, possibilitando a produção de sentidos de forma plural sobre o tema fotossíntese. Ao mesmo tempo em que trabalha com a possibilidade de diferentes sentidos há a preocupação em desenvolver aqueles dominantes, ou seja, aqueles que mais se aproximam dos desenvolvidos nas ciências. Entre os resultados apontados pela autora, está a compreensão por parte dos estudantes, de que seus próprios conhecimentos possuem limitações, o que contribui para a produção de um sentido de incompletude com relação à ciência. Ao serem colocados em contato com textos originais de cientistas, foram apresentados à construção dos conhecimentos sobre fotossíntese. O reconhecimento por parte dos educandos sobre os próprios equívocos acerca do tema em estudo, bem como o estabelecimento de relações com os equívocos registrados na história desse conhecimento, teve importância fundamental para alcançar os objetivos propostos para o ensino. Nesse sentido, a autora sugere que o uso de textos originais de cientistas (em especial aqueles dos séculos XVII e XVIII) possibilita uma compreensão de ciências como produção cultural humana e, portanto, não neutra. Giraldi (2010) aponta que uma importante contribuição do estudo está em trabalhar o tema fotossíntese sempre considerando a não transparência da linguagem, ou seja, a possibilidade de diferentes leituras e interpretações acerca de textos. Tais leituras e interpretações dependem das condições de produção em que as mesmas se desenvolvem, o que inclui entre outras coisas as motivações, as histórias anteriores de leituras, o momento histórico em que se dá a leitura, a imagem que se faz do autor (ou suposto autor) de um texto. Ainda na perspectiva de estudos sobre a leitura em aulas de ciências, vinculado a textos originais de cientistas, Almeida (2004) desenvolve a análise do funcionamento da leitura de textos de um cientista (Maxwell), por estudantes do ensino médio e por licenciandos de um curso de licenciatura em Física. Segundo a autora, um dos principais resultados da análise empreendida diz respeito à relevância da leitura em aulas de física, na medida em que contribui para superar abordagens de ensino pautadas na resolução de exercícios matematizados. Almeida, Silva e Michinel (2001) apresentam um estudo em que se enfatiza a mediação do texto como meio para produzir entendimentos sobre e de ciências e suas relações com a tecnologia e sociedade. Foram investigadas

leituras de estudantes de nível médio e superior sobre textos de física. Um dos pontos de destaque se refere às dificuldades apresentadas por alguns estudantes em realizar uma leitura mais abrangente do texto, se atendo a definições específicas da física, o que impede o estabelecimento de relações no texto e do texto com sua exterioridade. Segundo os autores, essa posição de leitor remete a uma relação com leituras em que o foco está na busca de informações contidas no texto, o que dificulta leituras mais amplas, por meio das quais se possa estabelecer relações entre o conhecimento escolar sobre ciências e o contexto histórico-social. Cabe destacar que essa posição de leitor que procura no texto as “informações relevantes”, faz parte da própria constituição da leitura escolar, é própria do modo como a leitura é vista e abordada em aulas de ciências, evidenciando uma concepção de linguagem instrumental. Focando o olhar sobre a questão da linguagem científica presente nos textos, os autores apontam que: O discurso científico constrói um real que é estranho para o aluno da posição que ele ocupa. Não há continuidade entre a linguagem científica e a comum. Os alunos parecem dialogar com seus próprios modelos e concepções, produzindo-se na leitura uma diferenciação entre o lugar epistemológico do aluno e o da física, no sentido de ele tomar consciência de que há outro modo de ver a realidade física, de outro “ponto de vista”. A percepção dessa diferença é um aspecto que Giraldo (2010) considera fundamental num processo de aproximação crescente do estudante em relação à cultura científica.

Desse modo, é possível perceber que a concepção de leitura assumida nas pesquisas de Almeida, Silva e Michinel (2001) e Cassiani (2000) vai além da mera decodificação. Para os autores, nenhuma leitura está amarrada somente a questões de gramática. Ler no sentido presente nos artigos supracitados é produzir sentidos, localizados historicamente e socialmente. Assim, é possível inferir que não existe a leitura, mas leituras possíveis. Mesmo quando se trata da disciplina escolar ciências, pensando-a como disciplina com determinados objetivos, entendemos que os textos, independente de quais sejam eles - didáticos, paradidáticos, de divulgação, imagens, filmes -, não são fechados em si mesmos. Estabelecem relações com as histórias de leitura dos leitores e suas expectativas, enfim, existe sempre outra leitura iminente, dependendo do sujeito leitor.

A partir das pesquisas relatadas é possível identificar a existência de uma linha de investigação que considera a dimensão discursiva da linguagem em aulas de ciências que diz respeito a questões dedicadas à leitura e pode ser subdividida em abordagens de: a) compreensões sobre leitura por parte de professores; b) análise de interações ocorridas em situações de ensino e c) funcionamento da leitura no ensino de ciências. No entanto, não foram encontrados estudos que abordam as condições de possibilidade que constituem as concepções de leitura e as práticas a ela relacionadas no campo da Educação em Ciências. Desse modo, acredito que um estudo a partir da produção textual de pesquisadores sobre a temática leitura traz indícios importantes das representações discursivas e da constituição de identidades e com essa proposta desenvolvo a presente tese.

Considero que essa produção é também um momento das práticas sociais, que representam sentidos atribuídos à leitura por esses autores. Sentidos esses que são constituídos e acabam por constituir o universo de discursos que circulam sobre leitura. No entanto, outro conjunto de textos que circula e que precisa ser considerado são os documentos oficiais que tratam de orientações, políticas e programas de governo que trazem proposições que, possivelmente, dialogam com os discursos sobre leitura presente na literatura produzida no campo da Educação em Ciências. As disputas por representações universais ou particulares se relacionam diretamente com aspectos ideológicos sustentados por relações de poder que garantem o status hegemônico de algumas representações. A hegemonia pode ser construída textualmente quando ocorre um apagamento da diversidade e o tratamento naturalizado de um determinado discurso (PINHÃO, 2015). Assim, quanto mais alguns discursos são repetidos e naturalizados nas produções textuais (orais ou escritas), mais universais se tornam.

3.3 POLÍTICAS PÚBLICAS

Nesta subseção busco apresentar aspectos da macroestrutura relacionados a leitura em algumas questões presentes em políticas globais, publicado pela UNESCO e, em documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental e Ensino Médio e os sistemas de avaliação extraescolares: o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA). Além desses, destaco ainda

apontamentos a partir do Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL), Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e Programa Nacional da Biblioteca Escolar (PNBE) para uma discussão da relação entre leitura com o ensino e com o ensino de ciências.

3.3.1 Políticas globais

A UNESCO tem realizado estudos desde 2001 para identificar quais são os aspectos críticos no estabelecimento do hábito de leitura de um povo ou de uma pessoa. Segundo Cropani (2008), um desses estudos identificou: (a) ter nascido numa família de leitores, (b) ter passado a juventude num sistema escolar preocupado com o estabelecimento do hábito de leitura, (c) o preço do livro, (c) o acesso ao livro e (d) o valor simbólico que a população atribui ao livro. O autor afirma ainda que, cada um desses fatores, se atacado isoladamente não resolverá o problema. Ele acredita que só programas permanentes que ataquem simultânea e coordenadamente estes cinco fatores poderão produzir o aumento progressivo do consumo de livros e o desejado crescimento da massa crítica de leitores.

Como resultado de uma pesquisa mais recente, em 2017 a UNESCO lançou o livreto “Measuring SDG 4: How PIRLS can help”⁸ que inclui políticas globais para leitura com base no progresso rumo ao Desenvolvimento Sustentável Objetivo (ODS 4) com vistas a “garantir a inclusão e educação equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida de todos” (UNESCO, 2016). Assim, o “2016 Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)” apresentado pela UNESCO na referida publicação contém relatórios e informações sobre como avaliações de aprendizagem de leitura podem ajudar a monitorar indicadores como equidade, violência escolar e qualificação dos professores. Além disso, mostra como a aprendizagem da leitura está

⁸ A publicação “Measuring SDG 4: How PIRLS can help” (UNESCO, 2016) é fruto de uma pesquisa realizada em parceria com a Associação Internacional para o Desenvolvimento da Educação (International Association for the Evaluation of Educational Achievement’s - IEA) para o projeto *Progresso Internacional da Alfabetização em Leitura* (“Progress in International Reading Literacy Study – PIRLS”). A obra apresenta a discussão e os resultados da aplicação de avaliações internacionais para medir a leitura em crianças. São apresentados dados comparativos e tendências internacionais da leitura a partir do aproveitamento com alunos da quarta série (9-10 anos) em mais de 60 países. O estudo examina como os sistemas educacionais oferecem oportunidades educacionais para os seus alunos e como esses são influenciados a tirar proveito deles. O estudo traz ainda as principais conclusões relacionadas ao ambiente escolar, a desvantagem de gênero e educação da primeira infância como base para o aprendizado. Além disso, apresenta informações sobre políticas relevantes para melhorar o ensino e a aprendizagem da leitura.

associada com fatores específicos que precisam ser monitorados de perto e incluem as experiências das crianças com leitura na primeira infância, sua motivação e aspirações educacionais, seu passado familiar e apoio que recebem dos seus pais, bem como o ambiente de aprendizagem e ensino. Entre os objetivos apresentados pela UNESCO (2016) para o PIRLS, com projeção para até 2030, estão: contribuir com a formulação de políticas, aplicação de avaliações de aprendizagem para medição de metas de uma educação global e a formulação de uma agenda de compromissos com esforços de desenvolvimento para educação nacional.

No Quadro 4 está apresentada a proposta da UNESCO (2016) com base nos objetivos do ODS 4, os indicadores de monitoramento associados e como os dados do PIRLS podem informar o progresso – metas até 2030.

Quadro 4 – Proposta da UNESCO com base nos objetivos do ODS 4 e indicadores de monitoramento

Metas	Objetivos	Indicadores globais	Indicadores temáticos	Análise
1	Garantir que todas as meninas e meninos completem a educação livre, equitativa e de qualidade. Educação primária e secundária levando a resultados de aprendizagem relevantes e efetivos.	Proporção de crianças e jovens em (a) no ensino médio; (b) no final do ensino primário ... atingir pelo menos um nível mínimo de proficiência em leitura, por sexo.		Porcentagem de alunos do 4º ano acima do baixo índice de referência internacional do PIRLS.
2	Garantir que todas as meninas e meninos tenham acesso a uma educação infantil de qualidade. Desenvolvimento, cuidados e educação pré-primária para que estejam prontos para o ensino primário.	Taxa de participação na aprendizagem organizada (um ano antes da idade de entrada primária), por sexo.	Porcentagem de crianças menores de 5 anos com experiência positiva e estimulando ambientes de aprendizagem em casa.	Taxa de participação na pré-escola e efeito das atividades de leitura precoce.
3	Aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que competências relevantes, incluindo competências técnicas e profissionais, para o emprego, empregos decentes e empreendedorismo.		Porcentagem de jovens / adultos que atingiram pelo menos um mínimo nível de proficiência em competências de literacia digital.	Efeito do gênero nas habilidades de leitura da informação como um aspecto da alfabetização digital.

4	Eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir acesso igual a todos níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo pessoas com deficiência, indígenas e crianças em situação de vulnerabilidade.	Índices de paridade (feminino / masculino, rural / urbano, quantitativo de riqueza inferior / superior e outros como o status de deficiência, povos indígenas e afetados por conflitos, à medida que os dados se tornam disponíveis) para todos os indicadores de educação nesta lista que podem ser desagregados.		Efeito das atividades de leitura precoce por gênero, de livros em casa e de linguagem de instrução sobre habilidades de leitura.
5	Construir e melhorar as instalações educacionais para as crianças, as com deficiência e gênero. Proporcionar ambientes de aprendizagem seguros, não violentos, inclusivos e eficazes para todos.		Porcentagem de alunos vítimas de <i>bullying</i> , punição corporal, assédio, violência, discriminação sexual e abuso.	Incidência de <i>bullying</i> e correlação com habilidades de leitura.
6	Aumentar substancialmente a oferta de professores qualificados, inclusive através de cooperação internacional para a formação de professores nos países em desenvolvimento especialmente pelos países desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento.	Proporção de professores no ensino primário que receberam pelo menos o mínimo de formação de professores organizada (por exemplo, formação pedagógica) em pré-serviço ou em serviço exigido para o ensino no nível relevante em um determinado país.	Porcentagem de professores que receberam formação em serviço nos últimos 12 meses por tipo de treinamento.	Disponibilidade de professores qualificados e conteúdo da preparação do professor.

Fonte: Adaptado de UNESCO (2016, [tradução nossa])

Nas análises propostas pela UNESCO (Quadro 4), grande parte das metas se relacionam com avaliações de taxas e efeitos da leitura, seja fora do contexto escolar, em diferentes níveis, desde a pré-escola. A proposta inclui a verificação dos efeitos de gênero e habilidades de leitura, *bullying* e habilidades de leitura, além da disponibilidade de professores qualificados e conteúdos para preparação. Observa-se assim, que a leitura é considerada como parte importante de políticas globais no processo de ensino e aprendizagem, uma habilidade necessária para que “jovens e adultos [tenham] competências relevantes, incluindo competências técnicas e profissionais, para o emprego, empregos decentes e empreendedorismo”. A instrumentalização dos professores é um

aspecto relevante e sua formação em serviço, por meio de treinamentos contribuirão para que atuem junto aos seus alunos. Desse modo, habilidades e competências são parte importante das políticas globais para a leitura.

3.3.2 Políticas nacionais

3.3.2.1 Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental

No PCN – Ciências, do terceiro e quatro ciclos do ensino fundamental, no capítulo que trata dos objetivos do ensino de ciências naturais encontra-se, entre outros, o seguinte item que trata da leitura

O ensino de Ciências Naturais deverá então se organizar de forma que, ao final do ensino fundamental, os alunos tenham desenvolvido as seguintes capacidades: “saber combinar leituras, observações, experimentações e registros para coleta, comparação entre explicações, organização, comunicação e discussão de fatos e informações.” (BRASIL, 1998, p. 33).

A proposta do PCN – Ciências propõe que a leitura seja trabalhada como uma capacidade para que o aluno possa relacionar essa atividade com outras práticas escolares.

3.3.2.2 Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Médio

No PCN – Ensino médio (PCNEM), o texto apresenta os princípios da reforma curricular e orienta os professores na busca de novas abordagens e metodologias. A ênfase está nas competências básicas para a inserção dos jovens na vida adulta; com orientações para os professores quanto ao significado do conhecimento escolar quando contextualizado e quanto à interdisciplinaridade. Desse modo, o incentivo deve ser para o raciocínio e a capacidade de aprender. O texto apresenta várias ideias e discussões sobre a leitura na escola. Não privilegia a leitura literária, mas aponta a sua diferença em relação a outras leituras mais pragmáticas, destacando que são igualmente necessárias tais como múltiplos letramentos, letramento multissemiótico (ler em diferentes suportes, ler não apenas textos escritos, mas também cinema, teatro, manifestações orais, escritas, imagens etc.). Prevê diferentes objetivos para a leitura: leitura e escrita para a cidadania (através de práticas

sociais efetivas de leitura e escrita), leitura literária para fruição, conhecimento de si e do mundo. (BRASIL, 2000; 2015). Assim, a proposta apontada nos PCN do Ensino Médio, sugere que há diferentes maneiras de se ler um texto e que a escola deve formar o leitor que não se atenha a um tipo de atitude passiva (vítima) frente ao lido, mas que reaja, seja ativo e construa um conhecimento, seja capaz de opinar e de se posicionar diante do que lê.

3.3.3 Sistemas de avaliação extraescolar

3.3.3.1 Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)

No Brasil, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) é o órgão responsável pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), instituído em 1990, tem como principal objetivo realizar um diagnóstico da educação básica brasileira e de alguns fatores que possam interferir no desempenho do estudante, fornecendo um indicativo sobre a qualidade do ensino ofertado. Em 2005, foi reestruturado e passou a ser a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANRESC), conhecida como Prova Brasil, criada com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas das redes públicas. Em 2013, a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) foi incorporada ao SAEB para melhor aferir os níveis de alfabetização e letramento em Língua Portuguesa (leitura e escrita) e Matemática. A partir de 2015, o público-alvo passou a ser os alunos do 5º e 9º Ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio abrangendo as escolas públicas, escolas particulares por amostra e os extratos censitários do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) (BRASIL. PORTAL DO INEP, 2017).

O SAEB foi a primeira iniciativa brasileira, em escala nacional, para se conhecer o sistema educacional brasileiro. Começou a ser desenvolvido no final dos anos 80 e foi aplicado pela primeira vez em 1990. Em 1995, passou por uma reestruturação metodológica de modo a permitir uma comparação dos desempenhos ao longo dos anos. Assim, a partir de 2005, o SAEB passou a realizar as avaliações pela Prova Brasil. Os dados fornecidos pelo SAEB/Prova Brasil se referem ao Brasil como um todo, as regiões geográficas e as unidades federadas (estados e Distrito Federal). A população-alvo são escolas municipais, estaduais ou particulares. É realizada uma seleção das escolas de forma aleatória, a partir do cadastro do Censo Educacional do MEC, e em conformidade com o Plano Amostral. O SAEB /Prova Brasil

é aplicado a uma amostra representativa do universo de alunos. Um dos principais critérios é a série em que o aluno está matriculado que são: 4a e 8a. do Ensino Fundamental e 3o. do Ensino Médio, modalidade regular. A metodologia utilizada para produzir informações sobre o desempenho e o contexto educacional das redes de ensino são: Matrizes de Referência, Testes Padronizados, Questionários de contexto, Teoria de Resposta ao Item (TRI), Amostra e Escalas de Proficiência. (BRASIL. PORTAL DO INEP, 2017).

As Matrizes descrevem o objeto da avaliação, são um referencial curricular mínimo a ser avaliado em cada disciplina e série, com as competências e habilidades esperadas dos alunos. Essas Matrizes são estruturadas em tópicos ou temas e respectivos descritores que indicam as competências e habilidades de Língua Portuguesa e Matemática a serem avaliadas. Os Testes Padronizados têm por finalidade medir a habilidade de Leitura em Língua Portuguesa e de resolução de problemas em Matemática dos alunos. Esses testes, aplicados aos alunos, são compostos por itens de múltipla escolha elaborados por professores das séries e disciplinas avaliadas, a partir das Matrizes de Referência. Os Questionários de Contexto são aplicados durante a realização dos testes e coletam informações sobre o contexto social, econômico e cultural dos alunos e ainda sobre a trajetória de sua escolarização, buscando apresentar indicações do efeito que alguns destes fatores têm sobre o desempenho. Professores e diretores também são convidados a responder questionários que possibilitam conhecer a formação profissional, práticas pedagógicas, nível socioeconômico e cultural, estilos de liderança e formas de gestão. Além desses, informações sobre o clima acadêmico da escola, clima disciplinar, recursos pedagógicos disponíveis e infraestrutura e recursos humanos (IBGE, 2017).

A Matriz de Referência em Língua Portuguesa foi atualizada devido à propagação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), publicados em 1998. O PDE/Prova Brasil (BRASIL, 2008) aponta que há duas dimensões nessa matriz. A primeira dimensão trata do “objeto de conhecimento”, o qual se divide em seis tópicos relacionados às habilidades dos alunos, a saber: Procedimentos de Leitura; Implicações do Suporte, do Gênero e /ou do Enunciador na Compreensão do Texto; Relação entre Textos; Coerência e Coesão no Processamento do Texto; Relações entre Recursos Expressivos e Efeitos de Sentido; Variação Linguística. Já a segunda dimensão trata das competências desenvolvidas pelos alunos em cada tópico do objeto de conhecimento, sendo cada um deles divididos em competências nomeadas de

“descritivos”. Dessa forma, um dos objetos de conhecimento seria o tópico 1 – Procedimentos de leitura – e uma das competências desse tópico seria o descritivo D1 – Localizar informações explícitas em um texto. Entretanto “localizar informações explícitas em um texto” pode ser uma tarefa mais complexa dependendo do nível de dificuldade de um texto (BRASIL, 2008).

Segundo Bridon e Neitzel (2014), as avaliações do SAEB concentram-se em avaliar a proficiência do leitor por meio de questões focadas no que o leitor é capaz de fazer com o texto. Elas averiguam a capacidade do aluno em reconhecer, identificar, estabelecer, diferenciar, interpretar elementos do texto. Os resultados apontam índices com o baixo nível de adequação à aprendizagem dos alunos em compreensão leitora da escola básica no Brasil. Em 2012, o SAEB divulgou que alunos do 5º ano apresentaram um índice de 45,95% e no 9º ano, 73,04%. Esses níveis, segundo o relatório, encontram-se abaixo do nível considerado ideal, acarretando dificuldades de aprendizagem que são ampliadas de uma série para outra (BRASIL, 2012).

Esses resultados têm como meta oferecer indicadores relevantes para ampliação da qualidade da educação básica. No entanto, a mudança nos resultados só ocorre na realidade, se discutidos e analisados pelos sujeitos envolvidos no processo educativo. Segundo Bridon e Neitzel (2014), os resultados do SAEB/Prova Brasil mostram que a maioria dos alunos brasileiros avaliados são capazes de lidar com informações explícitas ou, ainda, implícitas em um texto; podem fazer conexões nos limites do texto ou com seu conhecimento de mundo; têm a competência de reconhecer a finalidade de um texto e seu tema; podem estabelecer relações entre os elementos do texto. Entretanto, muitos desses jovens são capazes de usar tais competências apenas em textos simples. As autoras realizaram uma pesquisa para discutir como as políticas de avaliação, em especial o SAEB, podem colaborar para a qualidade da educação básica. Elas identificam as competências em leitura indicadas pelo SAEB e analisam como os alunos encontram-se em relação à leitura. A preocupação das autoras é apontada no trabalho, quando afirmam que o domínio de competências leitoras é fundamental para o acesso a várias áreas do conhecimento. Essa é uma recomendação explicitada no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE): Prova Brasil, “[...] a leitura é fundamental para o desenvolvimento de outras áreas do

conhecimento e para o conseqüente exercício da cidadania” (BRASIL, 2008 apud BRIDON; NEITZEL, 2014, p. 21).

Outra questão apontada no trabalho de Bridon e Neitzel (2014) é a figura central docente, já que esse seria aquele que tem contato direto com o leitor em formação. Além disso, destacam que as avaliações, as escalas de desempenho, as matrizes, os resultados e o que eles significam apontam caminhos que o docente pode seguir na tentativa de melhorar o quadro do leitor em formação e, conseqüentemente, a qualidade da educação básica. Essa é uma situação na qual identifico uma tensão, já que, como afirma Oliveira (2011), uma visão técnica da escola faz com que sua missão se volte, por exemplo, ao alcance de metas de sistemas de avaliação externos. Para Oliveira (2011), é preciso, assim, atentar para a preocupação em apenas atingir essas metas.

3.3.3.2 Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado em 1998 com o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da escolaridade básica. A participação dos alunos inclui aqueles que estão concluindo ou que já concluíram o ensino médio em anos anteriores. O ENEM está inserido no conjunto do Sistema Nacional de Educação (SNE) como parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). (BRASIL. MEC. ENEM, 2017).

Os documentos publicados à época de sua criação, tanto pelo INEP quanto pelo MEC, explicavam que objetivo do exame era ser um instrumento de avaliação das competências e habilidades básicas apreendidas durante o ensino médio para a inserção do jovem brasileiro no mercado de trabalho e da prática da cidadania, é dizer, integração profissional e político-social. Considera-se, pois, esse o paradigma do ENEM enquanto política pública (QUINALIA et al., 2013).

A matriz referencial foi inicialmente estruturada para que se verificasse o domínio de competências e habilidades, estimulando o raciocínio, assim como a capacidade de aprender por transferência promovida pela interdisciplinaridade e pela contextualização das experiências. Para tanto, o desempenho do aluno era avaliado na prova objetiva e na redação, a partir de cinco competências consideradas básicas: domínio de linguagens, compreensão de fenômenos, capacidade de enfrentar situações-problema, construção de argumentações e elaboração de propostas. Os resultados do ENEM desde o primeiro ano de

sua existência são divulgados por meio de um boletim individual que se relaciona com um gráfico de colunas comparando a nota do aluno com a média nacional de todos os participantes. O ENEM nasceu como um exame de caráter voluntário e como uma ferramenta de apoio para processos de seleção profissional, assim como para a continuidade da formação escolar, enquanto modalidade alternativa ou complementar aos exames de acesso aos cursos profissionalizantes pós-médios (QUINALIA et al., 2013).

No documento básico do ENEM, por competência entendeu-se “[...] as modalidades estruturais da inteligência, ou melhor, ações e operações que utilizamos para estabelecer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas que desejamos conhecer”. Já no que diz respeito às habilidades, o supramencionado documento afirmou que elas decorrem das competências adquiridas e que “[...] referem-se ao plano imediato do “saber-fazer”, sendo vinte e uma habilidades enumeradas. O objetivo foi estimular o aluno a articular os conteúdos apreendidos durante seus anos de estudos para resolver questões de forma reflexiva. Nesse sentido, destaca-se como principal característica o fato de não ser necessário memorizar conteúdo para solucionar os problemas propostos. Além disso, criou-se um questionário socioeconômico a ser respondido no momento da inscrição da prova, que pretendia conhecer melhor o perfil dos alunos. Para tanto, além de perguntas sobre aspectos socioeconômicos do aluno e de sua família, procurou-se conhecer opiniões sobre assuntos gerais, seus interesses e planos. A partir desse documento, entendeu-se ser possível extrair dados sobre as escolas e os professores (QUINALIA et al., 2013).

Em um estudo realizado por Ferreira e Araújo (2011), as autoras verificaram que o documento norteador do ENEM centra o foco da avaliação em competências e habilidades, deixando os conteúdos em segundo plano. No entanto, o que ocorre é que o ENEM foi se tornando instrumento com diversos fins, havendo até mudanças em seu modelo avaliativo, e que o foco ligado mais precisamente às competências está incorporando, aos poucos, os domínios dos conteúdos. Tal fato, segundo as autoras, pode ser explicado com base na realidade escolar do Brasil que historicamente lida com o modelo de conteúdos e não estaria preparada para o que propõe o discurso de avaliação por competências. Por outro lado, Kuenzer (2007) argumenta que a noção de competências empregadas no Brasil foi apresentada nos documentos oficiais sem levar em conta a realidade da prática escolar. Conforme a autora, “aprender ao mesmo tempo conteúdos produzidos e os caminhos

percorridos para produzi-los e reconstruir as relações sociais passa a ser substituído por comportamentos individuais e desvinculados de conteúdos” (KUENZER, 2007, p.21).

Em relação ao papel dos professores, segundo Quinalia et al. (2013), a partir da filosofia do exame, eles são mediadores entre a informação e o processo de transformação dela em conhecimento, o que demanda a atualização desses profissionais e um direcionamento do curso para as questões propostas pela prova, tais como a discussão de temas atuais que poderiam ser cobrados no Exame. Assim, a proposta passa pelo estabelecimento de um currículo com uma base comum no ensino médio a ser avaliado pelo ENEM. Essa reformulação tem sido implementada com as devidas modificações no cotidiano do ensino médio resultando em grandes transformações analíticas.

Ao retornar um pouco no tempo para compreensão do quadro atual, encontramos que durante mais de dez anos este exame foi usado única e exclusivamente para avaliar competências e habilidades dos concluintes do ensino médio, sem o objetivo de selecionar para o ensino superior. A partir de 2009 medidas governamentais estimularam o uso do ENEM como uma forma de seleção ao ensino superior no Brasil. O Sistema de Seleção Unificada (SISU) passou a operar em larga escala no processo de alocação dos candidatos as vagas para universidades públicas. Segundo Silveira, Barbosa e Silva (2015), um dos aspectos positivos de um sistema nacional de avaliação e um sistema como o SISU é o favorecimento da mobilidade dos estudantes para instituições de ensino superior nos mais variados locais do país. Os autores, no entanto, afirmam que o sucesso efetivo desse sistema depende de que as provas do ENEM sejam bem formuladas, apresentando questões consistentes com a avaliação das habilidades e competências preconizadas para o Ensino Médio, garantindo a mobilidade pretendida através da diversidade entre os ingressantes (SILVEIRA; BARBOSA; SILVA, 2015).

Assim, a matriz referencial mudou, passando a verificar quatro competências e 30 habilidades. À vista dessa alteração, a proposta foi reformular as questões para que elas passassem a ser um meio-termo entre o vestibular tradicional (que prioriza conceitos acadêmicos) e o antigo ENEM (que continha questões prioritariamente voltadas para o cotidiano). Na prática, o ENEM passou a contar com 180 questões contra 63 do modelo antigo. Essas mudanças na confecção da prova visaram a estabelecer diferenciações entre os alunos altamente qualificados. Quinalia et al. (2013) afirmam que essa nova proposta de

integração entre conteúdos levou à revisão tanto do currículo das escolas públicas quanto das privadas, para que se adequassem ao novo sistema. As autoras apontam que a estrutura organizacional da prova ministrada aos alunos integrantes do ensino médio, na atual forma preconizada constitui-se por um meio de acesso ao ensino superior e partiu da constatação de que o Plano Nacional de Educação (PNE) não serviu à melhoria da qualidade de ensino e sim como forma de ingresso às universidades. Assim, a principal característica do Novo ENEM é a perda do caráter avaliativo, ou seja, o INEP já não realiza o Relatório Pedagógico ou envia para as escolas o Boletim de Resultados da Escola, que eram documentos-base e influenciadores para estimular uma melhora do sistema da educação básica no Brasil.

Considerando o exposto anteriormente, identifico uma tensão entre a proposta, presente no documento oficial, que trata da avaliação por competências e habilidades, e a cobrança que trata de conhecimentos associados a cada área do conhecimento, ou seja, a avaliação de conteúdos. Essa tensão vai se refletir nas práticas escolares, inclusive naquelas relacionadas às atividades com leitura nas diferentes áreas do conhecimento, assim como no ensino de ciências.

3.3.3.3 Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA)

O PISA se configura como um exame centrado em questões de ciências, leitura e matemática. O exame é realizado nos países-membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e em países convidados, como é o caso do Brasil. No Brasil, o responsável pela aplicação das provas é o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), que integra as Avaliações da Educação Básica, compondo o escopo das avaliações internacionais, ao lado dos Estudos Regionais Comparados (LLCE). (INSTITUTOS, 2016).

A prova do PISA é realizada a cada três anos e tem como objetivo determinar em que medida os estudantes na faixa de 15 anos possuem conhecimentos para uma inserção participativa na sociedade. A aferição utiliza como metodologia a Teoria da Resposta ao Item (TRI), que exige a repetição de perguntas em diversas edições para criar uma série de comparação. Na parte de leitura, o desempenho é avaliado em três competências: identificação e recuperação de informações, integração e interpretação, reflexão e

avaliação. A escala avaliativa - usada para medir a dificuldade da questão e a nota dos alunos - comporta sete níveis de proficiência: 1b, 1a, 2, 3, 4, 5 e 6, sendo 1b o mais baixo, e 6, o maior. Um mesmo texto pode conter questões que exijam diferentes capacidades e avaliem diversos níveis de proficiência. (INSTITUTOS, 2016).

Nas seis edições do PISA (2000 a 2015), o Brasil aparece com altos e baixos em leitura. Na edição de 2015, o Brasil ficou como 60º colocado entre os 70 países participantes no ranking geral do PISA. Se compararmos o desempenho em relação à primeira edição, em 2000, os mais de 20 mil alunos de 15 anos que realizaram o exame conseguiram elevar em 9% a média brasileira, melhoria insuficiente, entretanto, para nos distanciar das últimas posições da lista. (INSTITUTOS, 2016). Repercutidos em jornais e revistas, esses números geram reações que variam do espanto ao desânimo e acabam por constituir um discurso em relação à leitura, leitores, professores e escola. É preciso ir além, compreender como o conjunto de informações que a OCDE, clube das nações mais ricas do planeta e responsável pela realização da prova, disponibiliza os dados assim que os resultados são publicados. Em 2015, o principal recurso foi o relatório "Pisa 2015 Results in Focus".

Apesar de sua inegável influência nas políticas públicas e nas salas de aula, o PISA não está isento de ressalvas. No artigo "La Internacionalización de la Evaluación de los Aprendizajes en la Educación Básica", Emilia Ferreiro aponta que é bom tê-las em mente para não "aplicar cegamente as receitas dos organismos internacionais, aqueles que atuam como se soubessem de tudo de antemão" (FERREIRO, 2005). Uma primeira crítica mira o interesse principal do exame: a aquisição de competências. De acordo com a especialista, essa perspectiva coloca o ensino de conteúdos em segundo plano, o que é um erro, já que é fundamental conhecer as teorias e ideias estruturantes de cada área. Assinalando a falta de diálogo dos exames internacionais com as culturas latino-americanas, Emilia afirma que a prova não consegue medir o que, de fato, se ensina. Para que isso ocorra, seria preciso que o exame considerasse o currículo de cada país. Por fim, a pesquisadora considera injusto responsabilizar apenas as instituições escolares pelos maus resultados, uma vez que os problemas da Educação têm raízes que vão da desigualdade social à falta de capacitação. Um bom caminho, diz Emilia, seria inspirar-se no exemplo da Finlândia, onde a profissão docente é valorizada.

Nos exames extraescolares, como no caso do PISA, a avaliação enfatiza a educação dos futuros cidadãos. Fato esse reconhecido pelos países participantes da OCDE que consideram que os alunos devem desenvolver habilidades e conhecimentos associados às prioridades do séc. XXI (BYBEE; McGRAE; LAURIE, 2009).

As orientações oficiais e sistemas de avaliação extraescolares, de acordo com Giraldi (2010), são fatores que influenciam o funcionamento da leitura e escrita em aulas de ciências no Brasil, os exames oficiais tais como o SAEB/Prova Brasil, ENEM e PISA, ao proporem um conjunto de objetivos a serem atingidos e “medidos” em questões, acabam por apontar os rumos para o ensino escolar. A autora coloca ainda que, na ânsia de atingir os objetivos propostos em avaliações externas à escola, os professores acabam adequando as suas aulas ao que lhes dá maior segurança. Assim, configuram-se discursos que sustentam práticas pedagógicas que desconsideram os estudantes como leitores (autorizados) de ciências.

3.3.4 Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL)

O Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL) foi criado pela Portaria Interministerial nº 1.442, de 10 de agosto de 2006, pelos ministros da Cultura e da Educação. Em 1º de setembro de 2011, foi instituído por meio do Decreto nº 7.559, firmado pela presidente Dilma Rousseff. O Plano apresenta as diretrizes para uma política pública voltada à leitura e ao livro no Brasil (e, em particular, à biblioteca e à formação de mediadores) e levam em conta o papel de destaque que essas instâncias assumem no desenvolvimento social e da cidadania e nas transformações necessárias da sociedade para a construção de um projeto de nação com uma organização social mais justa. As diretrizes têm por base a necessidade de formar uma sociedade leitora como condição essencial e decisiva para promover a inclusão social de milhões de brasileiros no que diz respeito a bens, serviços e cultura, garantindo-lhes uma vida digna e a estruturação de um país economicamente viável. (BRASIL, 2010).

Na referida Portaria, o Plano passa a vigorar como uma política pública como descrito no texto a seguir

Art. 1º - Fica instituído o Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL), de duração trienal, tendo por finalidade básica assegurar a democratização do acesso ao livro, o fomento e a valorização da leitura e o fortalecimento da cadeia produtiva do livro

como fator relevante para o incremento da produção intelectual e o desenvolvimento da economia nacional.

§1º - A implementação do PNLL dar-se-á em regime de mútua cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, dela podendo participar sociedades empresariais e organizações da sociedade civil que manifestem interesse em aderir ao Plano.

§2º - Anualmente, os ministros de Estado da Cultura e da Educação estabelecerão, em Portaria conjunta, o Calendário Anual de Atividades e Eventos do PNLL, incluindo os projetos e ações que deverão ser executados no respectivo exercício.

§3º - O fomento dos projetos e ações que irão compor o PNLL será sempre de responsabilidade exclusiva dos seus correspondentes órgãos ou entidades executores, e a implementação e o desenvolvimento dos referidos projetos e ações independerá de qualquer intervenção por parte da coordenação central do Plano. (BRASIL, 2006).

A Portaria trata ainda da estrutura administrativa do Plano que tem um conselho deliberativo, uma coordenação executiva e um conselho consultivo, que são responsáveis pela dinamização das atividades do PNLL, e estabelece que os dois ministérios determinarão a cada ano um calendário de atividades e eventos. Dos Conselhos, além das áreas governamentais da educação e da cultura, participam a coordenação, representação dos autores, editores, bibliotecários, especialistas em leitura e a Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI), na condição de assessora (BRASIL, 2010).

Quatro eixos orientam a organização do Plano:

- ✓ Eixo 1 - Democratização do acesso;
- ✓ Eixo 2 - Fomento à leitura e à formação de mediadores;
- ✓ Eixo 3 - Valorização institucional da leitura e incremento de seu valor simbólico;
- ✓ Eixo 4 - Desenvolvimento da economia do livro.

Pretende-se, assim, conferir ao Plano a dimensão de uma Política de Estado, de natureza abrangente, que possa nortear, de forma orgânica, políticas, programas, projetos e ações continuadas desenvolvidos no âmbito de ministérios – em particular os da Cultura e da Educação –, governos estaduais e municipais, empresas públicas e privadas, organizações da sociedade e, em especial, todos os setores interessados no tema.

Segundo Marques Neto (2016), que foi secretário-executivo do PNLL de 2013 a junho de 2016 e de 2006 a 2011, o Plano deixou de ser referência efetiva para o governo federal entre os anos 2011 e meados de 2013, mas ele afirma que o documento se tornou grande

referência para a concepção de programas e projetos da área nos últimos dez anos, não apenas na esfera federal, mas por muitos estados e municípios brasileiros contribuindo para avanços e realizações, tanto nos programas e ações implantados nos estados da federação, quanto na construção de Planos Estaduais e Planos Municipais do Livro e Leitura.

O PNLL é resultado de uma proposta mais ampla que surge com os Planos Nacionais de Leitura impulsionados desde 2005, ano conhecido como o Ano Ibero-americano da Leitura, e a partir de uma resolução dos presidentes das nações da América Latina, da América Central, de Portugal e da Espanha, na XII Cúpula Ibero-americana de Chefes de Estado e de Governo, realizada em 14 e 15 de novembro de 2001 (MARQUES NETO et al., 2010).

Naquela declaração, lê-se em seu artigo 35:

Convencidos do valor da cultura na busca pela equidade social, proclamamos o ano de 2005 como o Ano Ibero-americano da Leitura, e propomos juntar esforços do setor público e do privado para levar a bom termo o Plano Ibero-americano de Leitura aprovado na VII Conferência Ibero-americana de Cultura (MARQUES NETO et al., 2010, p.82).

Para Marques Neto (2016), essa resolução teve importância estratégica para o Brasil no sentido de inseri-lo na cena cultural do mundo de língua hispânica das Américas, tornando-se parceiro dessas iniciativas de formação leitora em um continente devastado pelo analfabetismo e pela exclusão do direito à leitura. O autor afirma, no entanto, que em muitas expressões culturais aconteceram essa integração, mas foi nos movimentos pelo letramento e pelo direito à leitura que ocorreu o maior entrelaçamento e a maior identidade nos interesses e nos rumos para superar a posição continental de países de não leitores.

Um outro aspecto apontado pelo autor que destacamos aqui é que

políticas de formação leitora devem ir muito além das tecnicidades necessárias e dos instrumentos disponíveis nas escolas, nas bibliotecas, nos centros de educação e cultura ou mesmo nos lares e locais de trabalho. A decisão e a real implantação de programas públicos de formação de leitores plenos, em escala nacional e como política pública, são, antes de tudo, parte de uma determinação governamental ampla de inclusão e reconhecimento de direitos que só se efetiva em uma sociedade e em governos francamente democráticos e com foco o desenvolvimento social e econômico voltado para a maioria da população. (MARQUES NETO, 2016, p. 61).

O PNLL completou em 2016, 10 anos de sua implantação. No primeiro Decálogo do PNLL, publicado em 2010, nos primeiros quatro anos do Plano, estão descritas uma série de

ações que vêm sendo realizadas pelo Ministério da Educação para a promoção do livro e da leitura nos diversos níveis e modalidades de ensino, incluindo aquisições de livros e periódicos. Várias Secretarias do Governo envolvidas à época no Programa foram (BRASIL, 2010):

- ✓ SESU- Secretaria de Ensino Superior
- ✓ SEESP - Secretaria de Educação Especial
- ✓ SEB - Secretaria de Educação Básica, responsável pelos Programas:
 - Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)
 - Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM), a partir de 2010 incorporado ao PNLD
 - Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE)
 - Política de Formação de Professores e Alunos Leitores
 - Programa ampliação do Ensino Fundamental para Nove Anos - PCN
 - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio — PCNEM
- ✓ SECAD – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade
- ✓ SEED - Secretaria de Educação a Distância
- ✓ CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Dentre as ações do Ministério da Educação, dois Programas implementados pela Secretária de Educação Básica (SEB) serão destacados a seguir considerando sua importância e o impacto desses nas ações relacionadas à leitura nas práticas escolares: o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e o Programa Nacional Biblioteca Escola (PNBE).

3.3.4.1 Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)

O PNLD foi instituído a partir do Decreto nº 7084, de 27 de janeiro de 2010, dispõe sobre o Plano Nacional do Livro e Leitura (PNLL) e dá outras providências. Em 2017, o Decreto é revogado e substituído pelo nº 9.099, de 18 de julho dispondo sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. O principal objetivo do PNLD é oferecer a alunos e professores de escolas públicas do ensino fundamental e médio de forma universal e gratuita, livros didáticos e dicionários de Língua Portuguesa de qualidade para apoio ao

processo ensino-aprendizagem desenvolvido em sala de aula. Além desses, estão incluídos materiais de apoio ao professor (tais como o Guia de Livros Didáticos e o Manual com informações, orientação e sugestões de atividades para o trabalho com dicionários em sala de aula) cumpre um papel formador, ao fornecer subsídios para as escolhas do professor, quanto aos livros, e ao propor estratégias de uso do dicionário.

As atribuições do PNLD no Decreto nº 9099 (BRASIL, PNLD, 2017) estão descritas no seu Art. 1º como:

§ 1º O PNLD abrange a avaliação e a disponibilização de obras didáticas e literárias, de uso individual ou coletivo, acervos para bibliotecas, obras pedagógicas, softwares e jogos educacionais, materiais de reforço e correção de fluxo, materiais de formação e materiais destinados à gestão escolar, entre outros materiais de apoio à prática educativa, incluídas ações de qualificação de materiais para a aquisição descentralizada pelos entes federativos.

§ 2º As ações do PNLD serão destinadas aos estudantes, aos professores e aos gestores das instituições a que se refere o caput, as quais garantirão o acesso aos materiais didáticos distribuídos, inclusive fora do ambiente escolar, no caso dos materiais didáticos de uso individual.

§ 3º O PNLD garantirá o atendimento aos estudantes, aos professores e aos gestores das escolas beneficiadas, previamente cadastradas no Censo Escolar da Educação Básica, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep.

Nas disposições gerais, o documento aponta que esses são programas de material didático, destinados a prover as escolas de educação básica pública das redes federais, estaduais, municipais e do Distrito Federal de obras didáticas, pedagógicas e literárias, bem como de outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita. Descreve ainda que as ações do programa de material são destinadas aos alunos e professores das instituições citadas, devendo as escolas garantir o acesso e a utilização das obras distribuídas, inclusive fora do ambiente escolar. (BRASIL, PNLD, 2017).

Entre os objetivos do programa de material didático destacamos aquele que trata no seu Art. 2º, alínea III e IV, que está relacionado diretamente à leitura:

- III – democratização do acesso às fontes de informação e cultura;
- IV – fomento à leitura e o estímulo à atitude investigativa dos alunos e;
- V – apoio à atualização e ao desenvolvimento do professor (BRASIL, 2010, p.1).

O PNLD tem como principal objetivo subsidiar o trabalho pedagógico dos professores por meio da distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica. Em ciclos trienais alternados, o programa busca atender a cada ano todos os alunos de um

segmento, em um sistema de aquisição e distribuição de livros, que pode ser: anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental ou ensino médio. Alguns livros são considerados consumíveis, os que não são, após distribuídos, deverão ser conservados e devolvidos para utilização por outros alunos por um período de três anos. (BRASIL. PNLD, 2010; 2017).

A Coordenação Geral de Materiais Didáticos (COGEAM) elabora um *Guia de Livros Didáticos* para que os professores façam a escolha dos livros didáticos, assim como é responsável pela avaliação e seleção das obras inscritas no PNLD. A compra e distribuição do material didático são de responsabilidade do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), além das funções de logística do provimento e do remanejamento dos materiais didáticos para todas as escolas públicas do país cadastradas no censo escolar.

Os materiais distribuídos pelo MEC às escolas públicas de educação básica do país são escolhidos pelas escolas, desde que inscritos no PNLD e aprovados em avaliações pedagógicas, hoje realizadas em parceria com universidades públicas em todo país.

As obras são inscritas pelos detentores de direitos autorais, conforme critérios estabelecidos em edital, e avaliadas por especialistas das diferentes áreas do conhecimento. O *Guia do Livro Didático* é composto pelas obras aprovadas que orientam o corpo docente e diretivo da escola na escolha das coleções para a etapa de ensino desejada (Anos iniciais do Ensino Fundamental, Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio).

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em 15 de outubro de 2003, publica a resolução nº 38, que estabelece o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM), em caráter experimental. Esse programa prevê a distribuição de livros didáticos para os alunos do Ensino Médio público de todo o país. O PNLEM preconiza que para a educação desempenhar seu papel de forma ampla, atingindo seus objetivos de formar e informar, são necessários diversos fatores. Dentre eles, o livro didático ocupa uma posição de destaque, pois disponibiliza ao aluno os conhecimentos humanos desenvolvidos ao longo do tempo de forma sistematizada de cada área de conhecimento. Em 2005, com a Resolução nº 20, o FNDE regulamenta a execução do PNLEM. Assim, em 2006, o programa é iniciado com a proposta de universalização da distribuição de livros didáticos. Os livros de português e matemática fazem parte dessa primeira distribuição nas escolas brasileiras, exceto os estados de Minas Gerais e Paraná que desenvolvem programas próprios. Em 2007,

foram incluídos os livros de biologia e, em 2008, de história e química. A partir de 2009, passaram a fazer parte do programa os livros de geografia e física. A partir desse ano, o Ensino Médio público passou a contar com os livros de todas as disciplinas. Os livros são selecionados pelos professores a partir dos Catálogos disponibilizados no site do MEC e as escolas beneficiadas são aquelas cadastradas no censo do INEP que fazem o pedido dos títulos escolhidos a partir do seu login e senha (BRASIL. PNLEM, 2017).

O PNLEM funcionou paralelamente com o PNLD no ano de 2005 e continuando nos anos de 2006 a 2009. A partir do ano de 2010, o FNDE mantém somente o PNLD, responsabilizando-se pela aquisição e distribuição dos livros do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (CAVALCANTE, 2013).

Dominguini (2012) realizou uma pesquisa em que discute aspectos do livro didático (LD) no ensino médio e explicita sua importância para formação do discente, considerando que no LD “o conhecimento humano é apresentado de forma sistêmica com objetivo de garantir a transmissão dos conhecimentos desenvolvidos ao longo do tempo” (p.85), aponta ainda que esses livros constituem a ferramenta mais utilizada pelos professores na prática docente, norteando os planos didáticos. Algumas preocupações são apontadas pelo autor em relação ao LD:

o seu papel como apoio instrumental nas aulas de ciências, além da sua utilização como um guia metodológico das ações e dos planos didático curriculares. Um outro aspecto são as diferentes funções pedagógicas do livro didático, uma delas é a transmissão do conhecimento. Conhecimentos estes que são controlados pela ideologia dominante (DOMINGUINI, 2012, p.88).

3.3.4.2 Programa Nacional da Biblioteca Escolar (PNBE)

O PNBE foi instituído no Decreto nº 7084, de 27 de janeiro de 2010 e considerado como um programa ligado ao PNLD, conforme citado anteriormente, seu principal objetivo é promover o acesso à cultura e o incentivo à leitura nos alunos e professores por meio da distribuição de acervos de obras de literatura, de pesquisa e de referência. O atendimento é feito de forma alternada: ou são contempladas as escolas de educação infantil, de ensino fundamental (anos iniciais) e de educação de jovens e adultos, ou são atendidas as escolas de ensino fundamental (anos finais) e de ensino médio.

O Capítulo III do referido Decreto trata do PNBE que tem como objetivo

Art. 8º. O Programa Nacional Biblioteca na Escola – PNBE tem por objetivo prover as escolas públicas de acervos formados por obras de referência, de literatura e de pesquisa, bem como de outros materiais de apoio à prática educativa. (BRASIL. PNLD, 2010).

O programa divide-se em três ações (BRASIL. PNLD, 2010):

- o PNBE Literário, que avalia e distribui as obras literárias, cujos acervos literários são compostos por textos em prosa (novelas, contos, crônica, memórias, biografias e teatro), em verso (poemas, cantigas, parlendas, adivinhas), livros de imagens e livros de história em quadrinhos;
- o PNBE Periódicos, que avalia e distribui periódicos de conteúdo didático e metodológico para as escolas da educação infantil, ensino fundamental e médio;
- o PNBE do Professor, que tem por objetivo apoiar a prática pedagógica dos professores da educação básica e também da Educação de Jovens e Adultos por meio da avaliação e distribuição de obras de cunho teórico e metodológico.

Assim, a proposta do programa é distribuir acervos formados por obras de referência, de literatura e de apoio à formação de professores às escolas do ensino fundamental de modo a apoiar os sistemas públicos de ensino. Suas principais ações incluem a avaliação, compra e distribuição de livros de literatura para bibliotecas escolares. Desse modo, através da composição ou ampliação dos acervos das bibliotecas escolares, procura-se garantir o acesso dos estudantes a obras literárias de natureza diversificada, adequadas a diferentes níveis de leitura. A avaliação dos livros é feita em parceria com universidades, procurando garantir que o material enviado às escolas seja de qualidade, de forma a contribuir para a melhoria da qualidade do ensino.

Os critérios de seleção das obras apontam para uma preocupação com a qualidade dos textos e dos seus aspectos gráfico-editoriais, a adequação das obras aos públicos escolares, os diferentes níveis de leitura, a progressiva autonomia de leitura literária do aluno. É importante evidenciar a dupla necessidade de acesso: (1) acesso ao livro (e outros suportes) enquanto um objeto de leitura e (2) acesso ao conteúdo do livro através de uma leitura efetiva e de qualidade. No entanto, a distribuição de acervos às escolas por si só não é suficiente para reverter os indicadores de desempenho crítico em leitura divulgados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). (BRASIL. PNLD, 2010).

Durante a elaboração desta tese, o Decreto nº 7.084 foi revogado pelo Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017. Uma das mudanças diz respeito à exclusão do capítulo que trata do PNBE. No Decreto nº 9.099, no parágrafo 2º do Art. 1º encontra-se menção que o

PNLD garantirá “o acesso aos materiais didáticos distribuídos, inclusive fora do ambiente escolar, no caso dos materiais didáticos de uso individual” (BRASIL. PNDE, 2017).

O item que trata da Biblioteca Escolar foi incorporado no Capítulo I, Art. 1º do referido Decreto ao mencionar:

§ 1º O PNLD abrange a avaliação e a disponibilização de obras didáticas e literárias, de uso individual ou coletivo, **acervos para bibliotecas**, obras pedagógicas, softwares e jogos educacionais, materiais de reforço e correção de fluxo, materiais de formação e materiais destinados à gestão escolar, entre outros materiais de apoio à prática educativa, incluídas ações de qualificação de materiais para a aquisição descentralizada pelos entes federativos. [grifo meu] (BRASIL. PNLD, 2017). [negrito nosso]

No Decreto nº 7.084 de 2010, o PNLD enquanto política pública apresentava um capítulo específico para o PNBE, que com a nova determinação deixa de ser um programa. É citado no novo Decreto nº 9.099 que obras didáticas e literárias serão avaliadas e disponibilizadas para uso individual ou coletivo, acervos para bibliotecas. A redução da proposta de um programa para uma ação do PNLD sem detalhamento é preocupante no sentido que minimiza e não especifica as atribuições e responsabilidades para o seu desenvolvimento.

Paiva e Berenblum (2009) participaram de um estudo que realizou uma avaliação diagnóstica do PNBE a partir de uma proposta da Secretaria de Educação Básica (SEB) e do MEC, em parceria com a UNESCO, financiadora formal da pesquisa. A avaliação realizada em 2005 e divulgada em 2006 nasceu de um desejo do SEB e da necessidade para obter subsídios nos rumos de uma política para formação de leitores, além das exigências do Tribunal de Contas da União (TCU) para avaliar a eficiência dos recursos investidos. Segundo as autoras, o significativo investimento realizado pelo governo federal, desde 1998, no Programa integrado por vários subprogramas de distribuição de kits de livros com diferentes finalidades e objetivos referiu-se essencialmente à aquisição e à distribuição de coleções de literatura e obras de referência para alunos e professores de escolas públicas de 3.659 municípios. O volume de obras distribuído e o investimento total realizado contrastavam, muitas vezes, principalmente quanto ao uso e ao destino dos livros e com a situação estrutural das escolas. Embora o Programa tivesse nascido com a finalidade de equipar as escolas com livros para as bibliotecas escolares, em acervos coletivos, em dado momento os investimentos destinaram-se a coleções pessoais recebidas por poucos alunos, em relação

ao universo de matrículas. Praticamente, o PNBE manteve-se apenas como um grande programa de distribuição de livros, como se a existência de acervos (de qualidade) fosse o caminho natural de formação de leitores nas escolas públicas brasileiras, sem prever apoio algum a projetos de formação continuada de professores com o foco na leitura literária.

Assim, a pesquisa que tratou da avaliação diagnóstica do PNBE buscou conhecer, a partir de amostra estatística, concepções e sentidos de livro, leitura, escrita, biblioteca que circulam na prática escolar, expressos pelos sujeitos atuantes nas escolas públicas. Ao mesmo tempo, propôs-se conhecer as práticas escolares decorrentes da decisão política de implementação de um programa de distribuição de obras literárias individuais e coletivas, os impactos produzidos por essa política e como isso se expressava nas práticas pedagógicas.

A referida investigação constatou a dificuldade dos professores para trabalhar com os livros distribuídos, a ausência quase total de formação que lhes permitisse refletir sobre sua prática pedagógica e discutir diferentes concepções de linguagem, de leitura e de escrita, os limites no aproveitamento do material disponível e a angústia pela falta de tempo para exercitar a própria leitura. Um ponto importante abordado no trabalho é que nenhum programa de incentivo à leitura vinculada a políticas educativas pode subestimar as condições em que a educação escolar vem sendo realizada nas redes públicas brasileiras. A pesquisa possibilitou uma aproximação com o cotidiano das escolas visitadas, as condições sociais em que estão inseridas e permitiu verificar que o PNBE é uma ação cultural de baixo impacto nas políticas de formação do leitor e produtor de textos. As autoras afirmam que

qualquer processo educativo que não seja capaz de renovar-se de acordo com as novas exigências impostas por desafios sociais, como é o caso da maior parte das comunidades abordadas durante a investigação, pode perder sua autenticidade e seu poder transformador. (PAIVA; BERENBLUM, 2009, p. 84).

Desse modo, é importante pensar na perspectiva que considere que a educação de qualidade suscita a busca do direito a dispor de materiais adequados para alunos e professores e em quantidade suficiente em relação ao uso requerido pelos estudantes. Na pesquisa realizada, as pesquisadoras destacam que esteve sempre presente no discurso dos professores, ao avaliar o PNBE, a reivindicação por qualificação profissional, por formação e por remuneração que condigam com sua atividade. Outro aspecto identificado na avaliação foi a ausência de uma política de formação de leitores e de esclarecimentos suficientes sobre as finalidades educativas do PNBE, o que favoreceu a ambiguidade que se percebeu

nas escolas, a falta de diferenciação entre livro didático, obra de referência e livro de literatura. No que se refere às concepções de biblioteca, existe geralmente uma ênfase nas características da estrutura física e uma separação entre esta e os projetos de incentivo à leitura. O espaço da biblioteca escolar também pôde ser questionado. Em grande parte das escolas esse dispositivo não existe como tal, sendo substituído por salas ou cantinhos de leitura. Do ponto de vista do profissional que atua nas bibliotecas, registrou-se a inexistência quase total de bibliotecários com formação, a ausência de cursos que qualifiquem os responsáveis para a função e a pouca valorização da problemática do livro, da leitura e da biblioteca no currículo da maioria dos cursos de formação. As autoras finalizam a avaliação apontando que a pesquisa demonstrou o reconhecimento de que as coleções estão produzindo importantes impactos de incentivo à formação de leitores, ainda que seja necessário dedicar tempo e recursos para a realização de acompanhamento dos resultados produzidos e novas avaliações. (PAIVA; BERENBLU, 2009).

3.4 DISCURSOS SOBRE LEITURA E A IDENTIFICAÇÃO DE TENSÕES

De forma geral as pesquisas sobre leitura na Educação em Ciências (EC) e as políticas públicas trazem para o debate a ideia de leitura enquanto possibilidade para formação do cidadão a serem trabalhadas no contexto escolar, enquanto que os sistemas de avaliação extraescolares destacam aspectos que tratam de competências e habilidades dos alunos.

Os estudos sobre leitura na EC têm sido desenvolvidos a partir de preocupações que envolvem atividades com alunos e professores e, em número reduzido quando se trata dos números divulgados por sistemas de avaliação extraescolares. Estas pesquisas incluem principalmente investigações com: i) professores como mediadores das práticas escolares problematizando essas práticas, sentidos e representações sobre leitura; ii) relações entre leitura/escrita e alfabetização científica ou letramento científico; e iii) estratégias de ensino em estudos sobre representações associadas ao funcionamento das linguagens. A constância da linguagem em trabalhos sobre leitura nas últimas duas décadas tem trazido importantes contribuições para o ensino de ciências considerando questões de linguagem a partir de uma perspectiva discursiva. Estes estudos abordam: sentidos produzidos acerca das ciências, tecnologias e suas implicações; discursos nos textos de divulgação científica, livro didático e mídias considerando o uso e o funcionamento desses textos no ensino de ciências;

compreensão dos discursos dos professores e estudantes e seus efeitos no ensino de ciências (GIRALDI, 2010).

Com relação aos PCN do ensino fundamental, a leitura é considerada como uma capacidade e propõe-se que o aluno relacione essa atividade com outras práticas escolares. Já nos PCN do Ensino Médio, a leitura tem diferentes objetivos: formação para cidadania (através de práticas sociais), fruição, conhecimento de si e do mundo, literário – do leitor vítima para leitor crítico. O documento enfatiza a formação do leitor crítico, ativo, capaz de realizar diferentes maneiras de ler um texto. No PDE, a leitura é fundamental para o desenvolvimento do indivíduo para o conhecimento das diferentes áreas do conhecimento o que favorecerá, conseqüentemente, o exercício da cidadania. As recomendações contidas nos PCN do ensino médio e do PDE apresentam propostas comuns relacionando objetivos mais amplos tais como “formação para cidadania”, “formação do leitor crítico, ativo”.

Por outro lado, os sistemas de avaliação extraescolares abordados no item 3.3.2 consideram a leitura a partir de diferentes propostas: no SAEB os alunos deverão localizar informações explícitas em um texto, a proficiência é avaliada por meio de questões focadas no que o leitor é capaz de fazer com o texto. Já no ENEM, a ênfase da avaliação está nas competências e habilidades básicas para inserção no mercado de trabalho e para prática da cidadania. A ênfase aqui está na integração profissional e político-social. Com relação a essas concepções de avaliação baseadas em competências e habilidades como capacidades cognitivas, Ferreira e Araújo (2011) problematizaram que o documento norteador do ENEM centra em competências e habilidades deixando os conteúdos em segundo plano. O PISA segue na mesma linha, com interesses principais na aquisição de competências enquanto que o ensino de conteúdos fica em segundo plano.

Cabe aqui questionarmos em que medida é possível adotar essa visão técnica da escola que faz com que sua missão se volte ao alcance de metas de sistemas de avaliação externos. As avaliações, as escalas de desempenho, as matrizes, os resultados e o que eles significam apontam caminhos que o professor pode seguir na tentativa de melhorar a qualidade do leitor, a preocupação está em propostas que visem apenas atingir essas metas. Ferreira e Araújo (2011) problematizam ainda que o Brasil, em sua realidade escolar, lida com o modelo de conteúdos e não estaria preparada para o que propõe o discurso de

avaliação por competências. Kuenzer (2007) apresenta preocupação com a noção de competência apresentada nos documentos oficiais e a realidade das práticas escolares.

Do mesmo modo, no contexto das políticas públicas relacionadas à leitura no ensino de ciências encontram-se recomendações que tendem a enfatizar aspectos para formação do leitor crítico e do cidadão, enquanto que nos sistemas de avaliação extraescolares a ênfase está nas competências e habilidades. Esses discursos acabam por encaminhar práticas escolares constituindo o nosso cotidiano e também o processo de produção textual da pesquisa sobre leitura. Esses discursos representam uma produção social, resultado de disputas ideológicas. Os textos produzidos por pesquisadores representam esse espaço de disputas.

Em vista do que foi apresentado até aqui partimos da pressuposição de que o discurso sobre leitura dos pesquisadores na Educação em Ciências é construído e se constitui a partir dessa negociação de gêneros discursivos permeados por relações de poder que podem ser hegemônicas. Desse modo, busco compreender o discurso produzido por pesquisadores sobre leitura no contexto do principal evento de Educação em Ciências no Brasil.

4 ANÁLISE TEXTUAL

4.1 O CAMPO DE PESQUISA: O CONTEXTO DA PRODUÇÃO TEXTUAL

O material empírico analisado foi obtido a partir das Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), em dez edições, de 1997 a 2015. O ENPEC é um evento bianual realizado no Brasil, promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Considerado como o principal evento da área para pesquisadores em Educação em Ciências, tem como objetivo reunir e favorecer a interação entre aqueles que atuam investigando nas áreas de Ensino de Física, Química, Biologia, Geociências, Ambiente, Saúde e afins, para discutir trabalhos de pesquisas recentes e tratar de temas de interesse da comunidade de educadores em ciências. O público-alvo do ENPEC é formado por interessados na pesquisa nestas áreas, incluindo professores-pesquisadores da Educação Básica e Superior, estudantes de graduação e pós-graduação, formadores de professores e pesquisadores⁹. Assim, a representatividade da comunidade de pesquisadores no ENPEC é abrangente e plural, já que reúne pessoas com perfis e interesses distintos no campo da Educação em Ciências.

Na página oficial do X ENPEC¹⁰ encontramos que, a exemplo do que ocorreu em edições anteriores, dentre as atividades programadas para o evento realizado no mês de novembro de 2015, destacaram-se: conferências, mesas-redondas, sessões de apresentação de trabalhos (no formato de sessões de Comunicações Individuais e Comunicações Coordenadas), além de Debates e Encontros de Sociedades Científicas.

O tema leitura tem sido abordado em um número significativo de trabalhos apresentados nas diversas linhas temáticas do ENPEC. Para composição do nosso *corpus* foram realizadas buscas nas Atas do 1º ao 10º ENPEC, a partir da palavra 'leitura' nos campos: título, resumo e palavras-chave. Nos 1º e 2º ENPECs, só foi possível realizar a pesquisa nos campos título e resumo em função da ausência do campo 'palavras-chave'. Do 1º ao 4º ENPEC, a seleção dos textos foi realizada no sumário de cada ata e nas demais edições foi utilizado o sistema de busca eletrônica disponível.

⁹ Os dados informados aqui foram obtidos a partir da página oficial da ABRAPEC e nas circulares dos ENPECs. Disponível em: <<http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/sobreaabrapec/>>. Acesso em: 13 dez. 2017.

¹⁰ Disponível em: <<http://www.xenpec.com.br/pt/>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

Encontramos 87 artigos, o que corresponde a 1,3% de um total de 6.672 trabalhos (Figura 1).

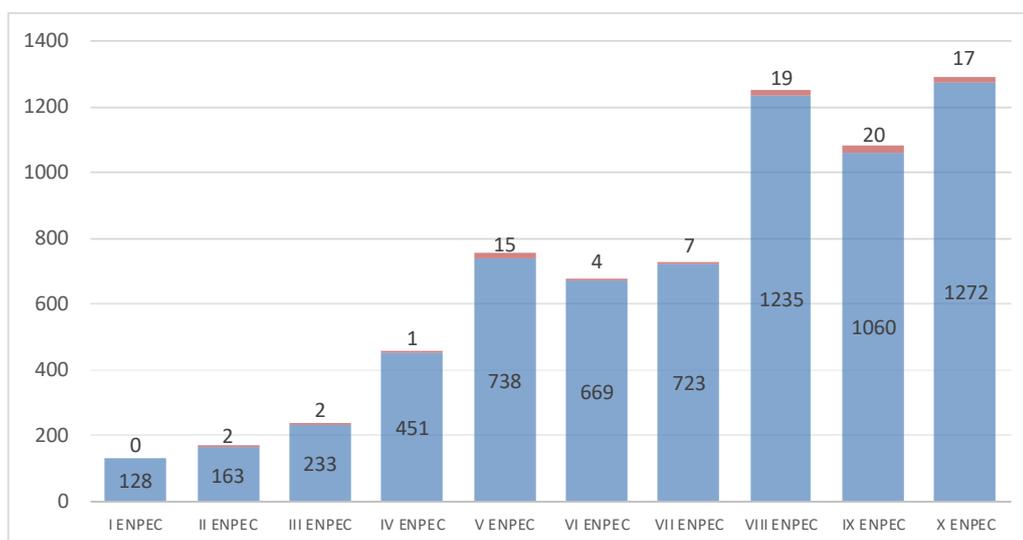


Figura 1 – Número de trabalhos – total e sobre a temática leitura - apresentados no ENPEC de 1997 a 2015

A leitura na íntegra dos 87 trabalhos foi realizada, e deles excluídos 29 por tratarem do tema com ênfase em aspectos da leitura que não são objeto deste estudo, a saber, leitura de imagens, acervos de biblioteca, recomendações para planos de aula e blogs. Assim, o conjunto de textos analisados é composto de 58 artigos, listados no APÊNDICE A.

Como explicitado no capítulo 2, que trata das bases da Análise Crítica do Discurso (ACD), nossas análises buscam compreender a dimensão microssocial a partir da significação das relações externas (sistema de valores e crenças da estrutura e da prática social, além de outra dimensão relacional: a intertextualidade) e internas (marcas textuais presentes nas relações semânticas, gramaticais, léxicas e fonológicas que indiquem pistas sobre os significados acional, representacional e identificacional). Assim, a partir da realização de leituras sucessivas dos 58 artigos, foi possível um agrupamento considerando temáticas abordadas nos textos e que estão relacionadas à leitura, considerando as escolhas discursivas dos pesquisadores. Apresento a seguir os dois grupos temáticos identificados com base nos aspectos enfatizados nos textos. Os grupos temáticos permitem destacar relações entre leitura e ensino de ciências e, não menos importante, ajudam na organização da apresentação dos dados. São eles:

- ✓ G1 - Processo, modos e/ou sentidos de leitura, condições de sua produção;
- ✓ G2 - Tipo de texto utilizado em atividade(s) de ensino-aprendizagem - a ênfase está no texto (ou gênero textual) e no trabalho que se pode fazer.

Nas representações de leitura, consideradas a partir dos dois agrupamentos apresentados acima, busco compreender nas produções discursivas os elementos na qual são impressos **papéis aos atores sociais** com base em **sistemas de crenças e valores** e suas representações do que é ser pesquisador, professor, do que é ser aluno e sobre o papel da escola, entre outros aspectos. Desenvolvo assim, dois eixos de discussão em cada um dos grupos temáticos que tratam dos elementos que constituem o discurso dos pesquisadores sobre leitura (hegemonia e ideologia) e a identificação de estratégias de desconstrução.

Os trechos dos textos não foram mobilizados de acordo com a cronologia dos eventos nos ENPECs, mas pelas temáticas abordadas em relação a leitura enfatizadas na produção textual e identificadas na tese nos subcapítulos a seguir, 4.2 e 4.3 correspondendo aos Grupos 1 e 2, pois compreendo que em todos eles a questão de fundo é a relação entre leitura e ensino de ciências. De modo a facilitar a leitura dos dados, identifico, dentro do subcapítulo, o artigo pelo número da qual o trecho foi retirado e destaco com a grafia marcada em itálico de modo a diferenciá-los do restante do texto.

4.2 PROCESSO, MODOS, SENTIDOS E CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DE LEITURA

A leitura na perspectiva discursiva vem sendo objeto de interesse da comunidade de pesquisadores em Educação em Ciências a partir do final da década de 90 (GIRALDI, 2010). Do mesmo modo, observa-se, no grupo de textos obtidos da produção textual selecionada do ENPEC, uma representação significativa de estudos sobre leitura nessa perspectiva. Um número elevado de pesquisas com essa abordagem, que consideram questões de linguagem, tem sido realizado, principalmente pelas importantes contribuições trazidas com resultados significativos para o ensino de ciências. No presente subcapítulo, destaco dois aspectos presentes nas bases da ACD, os tipos de significados: identificacional (modos de ser) e representacional (modos de representar) a partir do *corpus* selecionado e subdivididos nos itens: 4.2.1 Papéis dos atores sociais, representação do que é ser pesquisador, professor, aluno, o papel da escola e de outros aspectos e 4.2.2 Sistema de crenças e valores.

4.2.1 Papéis dos atores sociais, representação do que é ser pesquisador, professor, aluno, o papel da escola e de outros aspectos

Os atores sociais, no curso de sua atividade, produzem não só representações das práticas em que estão inseridos (representações reflexivas) como de outras, recontextualizando-as (BERNSTEIN, 1996; CHOULIARAKI; FAIRCLOUGH, 1999) e incorporando-as às suas próprias. Além disso, os atores sociais produzem representações de modo distinto, dependendo da posição que eles ocupam dentro de suas práticas.

Na perspectiva da ACD, os papéis dos atores sociais apresentam abordagens e aspectos específicos, pois considera-se a participação dos mesmos na construção de sentidos na relação com a sua historicidade. Ao abordar o tema leitura, os pesquisadores em Educação em Ciências, nos trabalhos do ENPEC, apresentam diferentes atores sociais nos textos produzidos. Entre eles estão presentes leitores, professores em formação, professores, alunos, escola e sistemas de avaliação. Assim, no presente subcapítulo apresentamos nossas análises a partir desses atores. Essas representações, segundo Fairclough (2012), são consideradas como parte do processo de construção social das práticas, incluindo a autoconstrução reflexiva. Assim, as representações adentram e modelam os processos e práticas sociais. Os modos pelos quais esses atores sociais são representados em textos podem sinalizar marcas ideológicas (FAIRCLOUGH, 2003) e nos aproximam da compreensão de como estrutura e agência são constitutivas dos discursos. Apresento a seguir essas representações, a partir dos atores sociais presentes nesses discursos, destacando alguns excertos dos textos e buscando compreendê-las.

Leitores

“Leitores”, termo utilizado em alguns textos analisados (Texto 7, 8 e 16) é uma representação utilizada pelos autores para se referir a um ator social de acordo com a atividade que desempenha, sua ocupação. De acordo com a classificação de Van Leeuwen (1997 apud BARROS, 2015 que apresento no Quadro 2 desta tese), esse modo de representação se relaciona com a categoria *funcionalização*, no caso, “o leitor”, aquele que lê, que realiza a leitura. Entre os aspectos destacados pelos autores dos trabalhos analisados estão aqueles relacionados a formação de leitores na escola e a construção de sentidos para o texto que podem ser diferentes gêneros textuais e a mediação do professor. Esse último

deve ter um papel ativo no processo. Deve-se considerar, inclusive, os diferentes gêneros textuais utilizados extraescolarmente.

No Texto 7, destaco um excerto em que os autores tratam da formação do leitor e que essa deverá ocorrer a partir do uso de diferentes textos, nos vários gêneros textuais:

Kaufman (1995), acredita que a formação de leitores ocorre a partir da leitura de uma diversidade de textos, como ocorre extra-escolarmente [sic], para múltiplos propósitos, como informar, entreter, argumentar, persuadir, etc. e não somente com a finalidade de cumprir as exigências de um programa, como pode acontecer na escola. (p.3).

Outro aspecto apontado, no mesmo trecho destacado, é que a leitura no espaço extraescolar se realiza com diversos objetivos: “informar, entreter, argumentar, persuadir, etc.” Os autores recorrem a verbos no infinitivo e com esse estilo buscam representar modos de fazer, ações no mundo físico para enfatizar a importância da leitura, o que se pode fazer com ela. No entanto, os autores destacam que existe uma diferença entre a leitura que é realizada na escola e fora dela. A diferença apontada se refere aos textos utilizados na escola. O argumento realizado por meio de um intertexto (citação indireta), propõe que a escola trabalhe com “uma diversidade de textos”, assim como ocorre extraescolarmente. O uso da negação (não) e do advérbio de modo (somente) na oração: “**e não somente com a finalidade...**” aponta uma incompletude, a falta de algo no modo como a escola vem trabalhando a formação de leitores, ou seja, é preciso mais do que cumprir as exigências do programa. No entanto, os autores relativizam ao utilizarem o verbo modal “**como pode acontecer...**”. (negritos nossos). A modalidade aqui representa possibilidade. O uso do verbo auxiliar modal representa uma não generalização, pode ou não acontecer da escola trabalhar com o que o programa exige. Identificamos ainda, no excerto analisado, um interdiscurso com as políticas públicas que preconizam o uso de diferentes textos no ensino de ciências, presentes em recomendações como os PCNs do ensino fundamental (BRASIL, 1998) e ensino médio (BRASIL, 2000; 2015).

No campo de Educação em Ciências, muitas pesquisas têm sido desenvolvidas relacionadas ao uso de textos variados em aulas de ciências.

Professores em formação

Os professores em formação são representados, nos trabalhos do ENPEC analisados, em aspectos que apontam a necessidade de sua formação como leitor e sua atuação como mediador da leitura. Os excertos destacados dos Textos 20, 23 e 27 reforçam ainda o quanto é importante que esses futuros profissionais compreendam e reflitam sobre suas leituras, suas histórias como leitores e no quanto esse processo contribuirá para valorizarem a leitura e as atividades que desenvolverão como docentes. Outros aspectos representados (Texto 20) dizem respeito a imagem que os professores em formação possuem de si mesmos como leitores, o que caracteriza um ‘bom leitor’, além das dificuldades apresentadas pelos alunos com leitura.

No Texto 20, a intertextualidade está presente de modo a apoiar as proposições dos autores e a citação de diversos trabalhos reforçam a preocupação com aspectos relacionados a formação dos professores e a leitura. Os autores citam várias pesquisas:

Pesquisadores do campo da leitura (LOPES et al.; CASSIANI; NASCIMENTO, 2006; DRESCH et al., 2011; FERREIRA; SANTOS, 2010) apontam caminhos para novas investigações ao afirmarem que o comportamento dos professores decorre de suas próprias histórias como leitores e condiciona sua formação profissional e, por conseguinte, sua futura atividade docente.

Na sequência desse excerto, os autores seguem apresentando as razões e consequências advindas da formação desses professores quando se trata de leitura:

*Esses e outros trabalhos recentes (ANDRADE; MARTINS, 2006; BISSOLI, 2008; GALVÃO, 2005; RIZZATTI, 2008) indicam uma **lacuna na compreensão docente do ato de ler que redundava na própria formação do professor como leitor**, levando à continuidade do rito metodológico consolidado nas escolas e no empobrecimento das possibilidades de leitura pelos discentes. [negrito nosso]*

O uso do termo ‘lacuna’ aponta um sentido de incompletude, um espaço existente no que o professor precisa saber sobre “ler” e que essa falha tem consequências tanto na sua formação como leitor, apresentada no trecho: “*lacuna da compreensão docente do ato de ler que redundava na própria formação do professor como leitor...*” quanto nas práticas realizadas por esses profissionais, resultando na ausência de inovações e na diminuta oferta de atividades de leitura com os alunos.

No mesmo Texto 20, os autores apontam propostas de mudança para o quadro existente e que ela deve ocorrer na formação dos professores. Um intertexto é utilizado para fundamentar o posicionamento dos autores que destaco a seguir:

*[...] Dresch (2011) defende a tomada de consciência pelos licenciandos da sua própria história de leitura, bem como das dificuldades encontradas na utilização de textos no processo de formação profissional..” e essa ‘tomada de consciência’ tem como objetivo “promover a reflexão sobre os **hiatos** identificados na vivência leitora de alunos da educação básica e sobre a própria formação dos professores como leitores. (p.20) [negrito nosso]*

Desse modo, a proposta acima parte de uma interferência e que esta envolve uma “tomada de consciência...”. Esta formulação apresenta uma suposição proposicional sobre o que é ou pode ser e está marcada pelo uso do verbo transitivo “tomar”. Tal pressuposição, tomada como tácita pelos autores do texto, abriga um significado particular em termos de trabalho ideológico de textos. Para Fairclough (2003), as pressuposições são formas efetivas de manipulação. A constatação de que é preciso a realização de intervenção para tomada de consciência requer sujeitos que participem do processo de modo efetivo, com ações.

O uso da expressão ‘hiatos’ denota que ocorreram interrupções, intervalos nas experiências dos alunos e dos próprios licenciandos como leitores implicando dificuldades no processo de leitura. A recorrência de escolhas léxicas como ‘lacuna’, ‘hiato’ apontam o sentido de que ‘faltam’ ações relacionadas a atuação e formação do professor como leitor.

O papel ativo dos autores, como atores sociais, implicados no que dizem pode ser compreendido a partir de como eles se apresentam no Texto 20. No excerto a seguir destacamos essa representação através das marcas linguísticas destacadas:

*[...] a experiência no estágio **tem mostrado** exemplos de abandono parcial ou total da leitura de textos escritos com conteúdo de ciências, especialmente do livro didático, em muitas salas de aula nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. [negrito nosso]*

O uso do verbo transitivo “ter” com sentido de existir e do verbo no particípio “mostrar” indicam um processo material (verbal), um fazer, uma ação que vem sendo realizada, experiências vividas pelos autores decorrentes de sua atuação como participantes do processo, incluídos, implicados na situação relatada.

Assim, os autores no Texto 20, a partir de suas vivências, colocam que uma das causas para ausência de leitura dos textos de ciência em salas de aula no ensino fundamental e médio está relacionada com a formação dos professores. Podemos visualizar no excerto a seguir, apresentado a partir de um intertexto:

*Tal constatação justifica a **necessidade de uma intervenção sobre a formação inicial de professores**, de modo a promover a formação de mediadores de leitura,*

atuando no sentido deles próprios reconhecerem o valor da leitura (CUNHA, 2008).
[negrito nosso]

O uso da palavra “necessidade” qualifica a demanda por uma ação externa (intervenção), como algo que deve ser feito. O uso da modalidade, segundo Halliday (1994), é uma categoria que representa atitude/julgamento do falante/escritor sobre as possibilidades envolvidas no que se diz. A modalidade apresentada implica aspectos ideológicos, em posicionamento e agência em relação ao modo como os professores têm sido preparados como leitores com consequências e que mudanças são necessárias na sua formação para que possam atuar como mediadores em práticas de leitura na sala de aula. Assim, os enunciados que destacados do Texto 20 apresentam, portanto, um julgamento e uma proposta de interferência que visa novos modos de atuar, diferente da forma como a formação de professores vem ocorrendo. A apresentação de aspectos relacionados as imagens de leitor e dos tipos de textos valorizados pelos licenciandos constituem uma parte do problema. O processo de transformação parte da ideia de que os licenciandos necessitam tomar consciência e que as dificuldades precisam ser pensadas e ações realizadas para que mudanças ocorram.

Ainda sobre a formação de professores, no *corpus* selecionado do ENPEC para análise, o Texto 23 aponta a deficiência na formação de professores de química e a relaciona ao fato de que

*são **escassas** as iniciativas promovidas em aulas que procuram contemplar estratégias de leitura para o alcance de algumas necessidades formativas inerentes à carreira (p.2)* [negrito nosso]

O uso de adjetivo como recurso avaliativo de julgamento diz respeito a uma apreciação sobre o que os autores consideram da realidade. As raras ações relacionadas a formação em leitura em cursos de licenciatura constituem enunciados que procuram explicar as razões para a insuficiência de práticas de leitura em salas de aula.

Do mesmo modo que os autores do Texto 20, no Texto 23, a intertextualidade, com citação direta é utilizada para afirmar que é preciso mudanças, algum modo de alteração nas práticas de ensino relacionadas aos professores no que diz respeito a leitura:

[...] Compartilhamos com Flôr e Cassiani (2011, p.75) a ideia de que ‘é preciso trabalhar na formação, inicial ou continuada, para que os professores possam ampliar seu olhar além da leitura enquanto ferramenta de ensino e busca de informações em um texto’. (p.2).

A partir da citação direta, na voz do falante, os dizeres são incorporados pelos autores implicando uma ênfase na heterogeneidade dos textos. Encontramos repercussão dessas afirmativas em estudos realizados no campo da Educação em Ciências em trabalhos como Silva, P.R. (2005) e Andrade e Martins (2006) que apontam a ausência de reflexões sobre linguagem e leitura na prática dos professores.

A formação de professores e a questão da leitura passam por sentidos que consideram a emergência da reflexão, conscientização e ampliação dos significados atribuídos pelos licenciandos sobre suas próprias leituras e o que se pode fazer no ensino de ciências.

Outros aspectos relacionados aos professores em formação dizem respeito às imagens que eles possuem de si mesmos como leitores e o que caracteriza um bom leitor. Nesse sentido, o Texto 20 traz uma pesquisa realizada sobre experiências leitoras e critérios considerados para ser um bom leitor por licenciandos de Biologia. A imagem que possuem de si, descritas pelos autores da pesquisa, parece estar relacionada com suas experiências de leitura e na distinção de que existem diferenças entre as leituras realizadas no espaço escolar e fora dele, inclusive dos gêneros textuais que se utiliza em cada um desses locais. Os estudantes consideram leitura somente as realizadas em obras literárias. Os gêneros textuais lidos no cotidiano, fora da escola não seriam considerados por eles para avaliação de um bom leitor. Vejamos no excerto do Texto 20 a seguir:

*[...] somente as obras literárias são mencionadas nas considerações feitas pelos estagiários [licenciandos em Ciências Biológicas] a respeito da própria experiência de leitura e dos critérios que elegem para caracterizar um bom leitor. Essa percepção parece ter sido construída pela experiência escolar, já que eles fazem uma **distinção clara entre a leitura que se realiza na escola e aquela que se faz no cotidiano, sendo que, nesta última, são incluídos outros gêneros e materiais de leitura que geralmente não são considerados na avaliação de um bom leitor. Tal distinção faz com que os licenciandos se percebam como “não leitores” ou como “leitores menos qualificados” já que não lêem ou lêem poucos livros de literatura.***
(p.6-7) [negrito nosso]

A visão dualista de que existem dois espaços distintos, a escola e o cotidiano com o uso de diferentes textos em cada um deles também ocorre no Texto 7. Os licenciandos, ao se considerarem “não leitores” ou “leitores menos qualificados” porque “não lêem” ou “lêem pouco” relacionam essa imagem com o gênero textual lido, no caso, literatura. O uso das marcas linguísticas “menos”, “pouco”, advérbios de quantidade e intensidade expressam

uma avaliação sobre a realidade. A leitura teria uma forma de ser medida, considerando a quantidade e intensidade de sua realização. O estilo avaliativo utilizado relaciona-se com o significado identificacional, a identidade dos atores sociais. Os estudantes identificam-se como não leitores a partir de critérios avaliativos constituídos através de suas experiências e interações discursivas. Esses significados acabam sendo constitutivos do sujeito e apresentam-se como identidades pessoais, porém essas identidades não estão nos indivíduos. De acordo com Fairclough (2003), as identidades são construídas no discurso por meio de nossas práticas discursivas com o outro. A construção de identidades sempre se dará em contextos de relações de poder, ora opressivas, ora emancipatórias.

Outro critério avaliativo questionado aos futuros professores para o que consideram um “bom leitor” foi relacionado por eles com aqueles que leem determinado gênero textual (a leitura de livros de literatura) e eles não se veem como “bons leitores”. No entanto, relatam que leem outros tipos de texto. A valorização de determinados tipos de texto em detrimento de outros pode estar relacionado às concepções hegemônicas de leitura e leitor que acabam constituindo proposições tais como as de que estudantes não são leitores. É importante destacar que a literatura e sua valorização no espaço escolar constituindo as imagens dos estudantes faz parte da própria história da leitura e da literatura em nosso país. Zilberman (2018) estabelece o quanto a história da leitura, da literatura e da escola estão imbricadas:

[...] uma história da leitura - e, portanto, seu braço direito, a história da literatura - se corresponde com a história da educação. Graças a essa associação, indica quão próxima a literatura, abrindo mão da aura que a sociedade burguesa, via institucionalização, lhe confere, está do ensino, da sala de aula e do professor. A escola constitui o espaço por excelência de aprendizagem, valorização e consolidação da leitura, cooperando com o processo de legitimação da literatura e da escrita no mundo capitalista. (p.58).

Os autores no Texto 20 se posicionam em relação às afirmativas dos licenciandos quando relatam que ‘não lêem’. As representações de leitor desses últimos são consideradas pelos autores como conflitantes. A oração a seguir expressa a noção dessa contradição: “A percepção de que não lêem... mostra-se **incongruente**”. O uso do adjetivo ‘incongruente’, segundo os produtores do texto, implica uma incompatibilidade, inconsistência na imagem que esses estudantes possuem de que “lêem pouco” ou “não lêem”, já que em suas práticas afirmam realizar leituras em diferentes tipos de textos: jornais, blogs, etc.

As representações de leitor na escola podem ser identificadas com práticas que valorizam o aspecto avaliativo e coercitivo da leitura e o uso estabilizado de determinados gêneros textuais. Do mesmo Texto 20 (ver o parágrafo estendido abaixo) destacamos o trecho: “não há incentivo para se ler com outras finalidades, além do desempenho em testes e provas”. Aqui foi utilizada uma pressuposição que é tomada pelos autores como uma suposição verdadeira. A suposição de valor, nesse caso, representada a partir do verbo valorativo “incentivar” e antecipado de uma negação carrega ainda a rejeição de uma ideia, reforça o significado de que a escola não incentiva outros modos de ler e valoriza aqueles que são objeto de desempenho. As pressuposições são assim reificadas em práticas discursivas no embate hegemônico e acabam por constituir uma visão de leitura no espaço escolar.

Texto 20

A percepção de que não lêem [...] mostra-se incongruente com a revelação do hábito de ler jornal (ou parte dele), informações e blogs na internet, tudo que está exposto na rua, sendo esta leitura realizada com outras finalidades para além do estudo. Assim, parece haver uma significativa relação da concepção de leitura com o espaço escolar, reforçando o que pesquisas recentes revelam sobre a concepção de leitura de professores.

[...]

*Embora não mencionem do livro didático ou outro suporte para leitura de livros literários, os estagiários consideram que **ler é um hábito para estudo, iniciado pela escola, que deveria ser cultivado por ela, mas nela não há incentivo para se ler com outras finalidades, além do desempenho em testes e provas.** (p.6-7) [negrito nosso]*

A importância do conhecimento de modelos teóricos que fundamentem os conceitos de interpretação e compreensão por professores em formação de modo a viabilizar o trabalho com leitura em sala de aula de ciências é um outro motivo de preocupação dos pesquisadores e apresentado no Texto 27. Vejamos no excerto a seguir:

[...] na percepção do conceito de interpretação os futuros professores estão marcados por modelos que, em geral, não apresentam princípios e pressupostos que sustentem práticas de leitura que busquem a produção de sentidos por parte dos alunos-leitores. A princípio pode-se dizer que a formação acadêmica não proporcionou uma abordagem reflexiva sobre leitura na sala de aula, mesmo com o trabalho realizado na disciplina, já são constitutivas concepções de leitura apropriadas antes de terem cursado as disciplinas pedagógicas. Por outro lado, na leitura para compreensão observam-se alguns princípios que conduzem a uma contextualização que levam os alunos-leitores a produzirem sentidos sobre o saber científico. (p.7) [negrito nosso]

Em relação ao primeiro conceito, interpretação, os autores do texto apontam que os licenciandos

*[...] estão marcados por modelos que, em geral, não apresentam princípios e pressupostos que sustentem práticas de leitura que busquem a produção de sentidos por parte dos alunos-leitores. A princípio **pode-se dizer que a formação acadêmica não proporcionou uma abordagem reflexiva sobre leitura na sala de aula [...]** [negrito nosso]*

A explicação para não possuírem esses princípios sobre o conceito de interpretação apresenta marcas linguísticas modalizantes “pode-se dizer que” em um posicionamento dos autores de que a origem para a situação está na formação acadêmica que “não proporcionou uma abordagem reflexiva” e que as práticas, conceitos apresentados já são constitutivos das concepções de leitura trazidas por esses estudantes. Outra marca linguística no mesmo excerto é o uso da negação na mesma oração “não proporcionou...” carrega um tipo de pressuposição, pois apresenta o pressuposto, a referência de que existe algum outro texto anterior que trata da formação acadêmica com reflexões sobre leitura durante a formação dos futuros professores. Uma das funções da modalização é “permitir explicitar as posições do sujeito falante em relação a seu interlocutor, a si mesmo e a seu propósito.” (CHARAUDEAU; MANGUINEAU, 2014, p.337). Os autores se posicionam em relação aos atores sociais da qual falam e o que consideram como modelo para o trabalho com leitura. Acreditam que a formação acadêmica dos licenciandos deve incluir reflexões sobre concepção de leitura, de modelos teóricos que sustentem suas práticas tais como os conceitos de interpretação e compreensão e que esses são necessários e possibilitam “uma aprendizagem produtiva e representativa das ciências.”

Os modelos teóricos que tratam de leitura e consideram o conceito de interpretação em seus fundamentos são os de abordagem político-diagnóstica e discursiva. É possível inferir que os autores do Texto 27 se filiam à perspectiva discursiva que aborda a leitura no sentido de interpretação e compreensão do texto, considerando “os processos de produção, circulação e consumo de sentidos como produtos culturais (textos) em contextos históricos e social através de práticas sociais.” (ORLANDI, 1999, p.8). O posicionamento dos falantes, em relação aos professores em formação é de analistas, em uma situação de pesquisa e que ao investigarem esses sujeitos apontam uma incompletude nos conceitos considerados importantes para o trabalho com leitura: interpretação e compreensão. O modo apresentado com sentido pelos licenciandos, segundo os pesquisadores, está relacionado à perspectiva cognitivo-processual que privilegia a compreensão do texto. Nessa abordagem,

baseada nas teorias da cognição, os processos de compreensão são desencadeados no momento da leitura e estão voltados para interação leitor/texto/autor. Essa perspectiva fundamenta-se no Brasil a partir da segunda metade dos anos 90 e tem sido preconizada, principalmente no campo da leitura instrumental, em língua estrangeira. A institucionalização de práticas de leitura que são filiadas a determinados modelos teóricos tem possibilitado e constituído modos de representação e ação sobre o mundo pelos indivíduos.

Na perspectiva defendida pelos autores do Texto 27 (excerto a seguir), em relação à formação de professores, “**os cursos deveriam** dar mais destaque para esses conceitos-chaves” e “esta relação **poderia contribuir** na desnaturalização de modelos convencionais de ensino” (negrito nosso). Nesses excertos verificamos o posicionamento no modo de representar os atores sociais. A *impersonalização* (Quadro 2) representada por meio de uma referência abstrata “os cursos”, uma *objetivação* pode sinalizar marcas ideológicas. Essa *impersonalização* apresentada a partir do estilo utilizado pelos autores para representar “os cursos”, se relaciona com o significado identificacional. Nesse caso, compreendemos que ocorre um distanciamento entre o falante que levanta a preocupação, o problema e aqueles que devem, podem resolvê-lo, “eles”, “os cursos”. A modalidade apresentada nas marcas linguísticas “deveriam dar” e “poderia contribuir” com o uso de verbos no futuro expressam uma relação estabelecida entre o sujeito enunciador (os autores) e outro sujeito (no caso, os cursos de formação de professores em relação ao conteúdo proposicional (CHARAUDEAU; MANGUENEAU, 2014). A mudança a ser realizada é uma atribuição de “outros” que são “os cursos” e esses teriam um papel social de transformação nas práticas de leitura que passam pela concepção conceitual.

Professores

Os trabalhos do ENPEC sobre leitura apresentam um número expressivo quando tratam do professor de ciências. Entre as diferentes questões abordadas encontramos: deficiências na formação, sua superação, o papel do professor de ciências como mediador e formador de leitores, os sentidos e modos que atribuem a leitura, suas dificuldades com leitura (com a linguagem, em ensinar ciências com textos, em considerar os sentidos dos textos). De modo a facilitar a compreensão, dividimos esses aspectos nos subitens a seguir.

Deficiências na formação

Diversos dos textos que tratam de leitura e ensino de ciências discutem o papel social atribuído ao professor de ciências. Em alguns deles, o professor é apresentado a partir do que precisa 'fazer' para ser professor ou para trabalhar com diferentes metodologias. No Texto 32, o processo material é sinalizado por ações que devem ser realizadas e estão expressas nos verbos 'romper', 'questionar', 'saber analisar', 'saber preparar', 'saber dirigir', 'saber avaliar'. Estas apontam para um professor de ciências com papel ativo, atitudes que o habilitam para o exercício da profissão. O início da frase no Texto 32 marcado por: 'o professor precisa' revela na proposição a necessidade e carência e que estas ações deveriam ser adotadas para que ocorram mudanças.

Texto 32

O professor precisa: romper com as visões simplistas sobre o ensino de Ciências, **conhecer** a matéria a ser ensinada, **questionar** as ideias de 'senso ensino e aprendizagem das Ciências, **saber analisar** criticamente o ensino, **saber preparar** atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva, **saber dirigir** o trabalho dos alunos e **saber avaliar**, conforme apontam Carvalho e Gil-Pérez (1995), para que uma possível mudança metodológica com relação ao tratamento conceitual de diferentes conteúdos possa fazer parte do cotidiano de sala de aula.(p.1) [negrito nosso]

As expressões 'é preciso que os professores'. 'é preciso que o professor' (Texto 31 e 32), 'é necessário que o professor', 'seria muito útil a possibilidade de que os professores' (Texto 31) sugerem a necessidade de mudança de postura do professor no contexto de atividades que envolvem leitura e ensino de ciências, considerando-a importante para a aprendizagem integrada e contextualizada. Os autores apontam o quanto esses professores devem agir de modo diverso ao que vem ocorrendo. Assim, percebe-se que as abordagens que articulam leitura e ensino de ciências podem construir sentidos que apontam falhas e deficiências na formação dos professores. O uso desses elementos linguísticos é apresentado nos Textos 31 e 32 de forma recorrente em diferentes trechos. Seguem os trechos assinalados com negrito:

Texto 31

[...] **é preciso que os professores**, especificamente os que tratam conhecimentos relacionados as Ciências, **tomem consciência** de que o ato ou hábito de leitura é algo que deve ser estimulado nos alunos [...] (p.4)

[...] **é necessário que o professor se conscientize** da importância de levar o texto de divulgação científica para a sala de aula através de estratégias bem pensadas e elaboradas [...] **seria muito útil a possibilidade de que os professores discutissem**

e preparassem estratégias conjuntamente em grupos [...] serviriam como suporte para o professor. (p.5) [negrito nosso]

Texto 32

[...] é preciso que o professor circunstancie e transforme tais resultados (resultados da pesquisa) frente a sua realidade escolar, realidade de seus alunos, as suas convicções metodológicas, políticas, ideológicas, as suas idiossincrasias, caso não tenha participado efetivamente da produção e análise desses resultados' (MEGID NETO; PACHECO, 2001, p. 29). (p.1)

[...] é preciso que o professor supere o discurso autoritário, viabilizando discussões sobre os problemas sociais vivenciados pelos alunos, articulados com os aspectos científicos, tecnológicos, ambientais, políticos, econômicos, a fim de que os mesmos possam se envolver de modo a assumirem uma postura socialmente comprometida. (p.2) [negrito nosso]

Os verbos utilizados nos Textos 31 e 32 acima e marcados com negrito: 'tomem consciência', 'conscientize', 'circunstancie', 'transforme', 'supere', utilizados na terceira pessoa, se referem ao professor como alguém que necessita realizar ações que promovam uma melhor articulação do ensino com a realidade do aluno. Apesar de não explicitado por meio de discursos citados, direta ou indiretamente, a formulação está relacionada com as orientações para que os professores contextualizem o conhecimento escolar e busquem novas abordagens e metodologias em práticas com leitura como uma forma que se remete a textos presentes em documentos contendo orientações curriculares como os PCNEM (BRASIL, 2000; 2015), na forma de um subentendido¹¹.

Superar-se, superando...

Do Texto 3 são destacadas marcas linguísticas que fazem referência ao professor.

Observe nos termos marcados em negritos no excerto:

*Para a **superação** do reducionismo de um ensino de Física com enfoque puramente algébrico dos diferentes conteúdos, considera-se imprescindível a construção de um*

¹¹ A literatura semântica e pragmática menciona numerosas variedades de conteúdos implícitos (inferências, implicações e implicaturas, alusões e insinuações, etc.). Entre as mais importantes, deve-se mencionar a que foi estabelecida por Ducrot (1972 apud CHARAUDEAU; MANGUENEAU, 2014), entre *pressuposto* e *subentendido*, dois tipos de conteúdo implícitos que se opõem ao conteúdo explícito, ou posto. O trabalho interpretativo consiste, pois, em combinar as informações extraídas do enunciado com certos dados contextuais. Os conteúdos explícitos colocam, evidentemente, menos problemas para os interlocutores. Mas se eles recorrem, apesar de tudo, frequentemente à expressão implícita, é que ela lhes oferece inesgotáveis recursos comunicativos, em matéria de polidez, por exemplo, ou para realizar certos objetivos estratégicos mais ou menos confessáveis. No que diz respeito ao analista, os subentendidos lhe permitem uma apreensão mais fina dos mecanismos interpretativos, demonstrando o caráter vago dos conteúdos semântico-pragmáticos, gradual de sua atualização e aleatório de sua extração. Em qualquer caso, "a compreensão global de um enunciado inclui a de seus pressupostos, de seus subentendidos e de outras implicaturas." (CHARAUDEAU; MANGUENEAU, 2014, p. 270-272).

*espaço dialógico em sala de aula, a fim de viabilizar a produção de um contexto de aprendizagem por parte do aluno. Para tal, a postura do professor, **superando** o discurso autoritário [...] (p.1-2) [negrito nosso]*

O uso dos termos “superação”, “superando” se relacionam com a representação do professor como indivíduo autônomo. A superação se refere às deficiências na sua formação que acabam por repercutir no seu desempenho como profissional e que mudanças e transformações nesse sentido dependem de ações que deve buscar e realizar. O papel do professor como ator social também pode ser identificado em relação às atividades a serem desempenhadas com os alunos, e podemos verificar pelo uso dos verbos no infinitivo “viabilizar, introduzir, levar, compreender, formar”. Na perspectiva da ACD, “as identidades sociais são construídas no discurso, na interação entre os indivíduos e são essas representações por meio de nossas práticas discursivas que moldam o que dizemos e percebemos o que o outro significa para nós.” (BARROS, 2015, p. 81).

Os professores ao serem representados como indivíduos autônomos, com dificuldades que devem ser superadas para que possam atuar em práticas particulares nos remete para necessidades de mudanças, além de responsabilizações que cabem ao sujeito, ao professor realizar, propor as mudanças necessárias.

A capacitação do professor para que possa realizar a mediação entre textos e alunos, inclusive na formação inicial como um conhecimento necessário, deve relacionar competência técnica e compromisso político. Os trechos, dos Textos 31, 38 e 43, apresentados a seguir, destacam essa proposição:

Texto 31

*Partimos do pressuposto de que **o professor** responsável pela implementação do uso de TDC [textos de divulgação científica] em sala de aula **deve estar capacitado** a mediar o diálogo a ser estabelecido entre texto-aluno, aluno-aluno e aluno-professor. (p.1) [negrito nosso]*

Texto 38

*[...] a formação inicial de professores **pode possibilitar** a compreensão da importância da utilização de textos alternativos para o ensino de Ciências [...]. Desse modo, a defesa da apropriação de conhecimentos e da elaboração de saberes relativos à utilização da leitura e dos textos alternativos [...] vincula-se ao conceito da **necessária instrumentação do professor** e da compreensão de que **competência técnica e compromisso político** são uma mesma dimensão (SAVIANI, 2005, p.36; SANTOS, 2005). (p.3)*

Texto 43

*[...] **a desejável formação dos professores** que os capacite a desenvolver estratégias para o encaminhamento de atividades de leitura. (p.7) [negrito nosso]*

O emprego da modalidade lógica, como em 'pode possibilitar' (Texto 38), e da modalidade deôntica, como em 'deve estar' (Texto 31), além do adjetivo 'desejável' (Texto 43) sugerem nuances de sentidos. Segundo Ducrot e Todorov (2010, p. 281), a atribuição de um predicado a um objeto pode ser apresentada como um fato, uma possibilidade ou como uma necessidade. No primeiro caso, 'pode possibilitar', o uso do verbo "poder" exprime a possibilidade e o direito, enquanto que no segundo 'deve' se refere a obrigação e necessidade. O uso do adjetivo 'desejável' acentua a necessidade, a importância, algo que se pode. Assim, a atribuição desses predicados e adjetivo como algo "visável", realizável no futuro remetem para o 'vir a ser', que indicam uma limitação na atuação do professor como agente ativo e que a sua capacitação, formação inicial viabilizará sua atuação.

No entanto, sabe-se que existem outros fatores que são também intervenientes no processo de intermediação entre o aluno e o texto, principalmente se considerarmos a leitura na perspectiva discursiva que inclui, entre outras coisas, que o aluno é sujeito no processo e que tem sua historicidade. No trecho do Texto 46: "[...] O **importante** é que o aluno **seja um leitor ativo**, que construa uma interpretação do texto à medida que o lê." (p.8, negrito nosso), a relação dos autores com significado identificacional aparece na modalidade utilizada com o adjetivo 'importante' quando se referem que é necessário, essencial, relevante, seguido de uma função discursiva proposição para esse aluno, que ele '**seja um leitor ativo**'. O uso da modalidade é deôntica e refere-se ao comprometimento com a obrigatoriedade/necessidade (permitido/esperado/exigido). Assim, o adjetivo e o verbo modal no exemplo aqui apresentado referem-se à troca de atividades. Professores atuam para que alunos alcancem determinado objetivo, o que se espera deles (alunos), a partir da prática desses professores. Nesse sentido, Fairclough (2003) retoma a teoria de Halliday acerca do uso da modalidade "a questão da modalidade pode ser vista como a questão de quanto as pessoas se comprometem quando fazem afirmações, perguntas, demandas ou ofertas".

Mediador

A mediação do professor no processo de ensino-aprendizagem, inclusive com leitura, é um outro aspecto apontado de forma recorrente nos trabalhos selecionados do ENPEC. A

compreensão das representações dos atores sociais nesse processo, na perspectiva da ACD, contribui para o desvelamento de aspectos relacionados aos discursos, constituição desses sujeitos e suas práticas sociais. No caso dos professores, selecionamos como exemplo excertos dos Textos 3, 7, 20, 30, 31, 35, 37, 38, 43, 44, 45 e 46. No entanto, diferentes são os significados atribuídos para ‘mediação’ e esses são representações do mundo, do modo como a partir das proposições o mundo externo significa. É possível verificar um desses significados no Texto 3. Aqui o professor é representado como um mediador entre as ideias dos alunos e o saber formal e essa mediação deve ocorrer por meio dos argumentos utilizados pelo professor e de ações que contemplam processos materiais de fazer, ações do mundo físico apresentadas por meio de verbos no infinitivo: viabilizar, introduzir, levar, compreender, formar. Assim como nos Texto 30: modificar, auxiliar, apresentar’ e; Texto 43: compreenda [compreender]. Os trechos desses excertos apresentamos a seguir, com destaque de algumas expressões em negrito para mediação do professor e verbos que implicam ação:

Texto 3

*Para a superação do reducionismo de um ensino de Física com enfoque puramente algébrico dos diferentes conteúdos, considera-se imprescindível a construção de um espaço dialógico em sala de aula, a fim de **viabilizar** a produção de um contexto de aprendizagem por parte do aluno. Para tal, a postura do professor, superando o discurso autoritário, é fundamental no sentido de **introduzir** “o estudante no contexto cultural, **a partir de um processo de mediação** entre as ideias e as concepções do aluno e do saber formal” (MONTEIRO, 2002, p. 54). Segundo Sardá e Sanmartí (2000, p. 407), por meio de seus argumentos, o professor pode **levar** o aluno a **compreender** os conceitos científicos, a racionalidade da ciência por meio de seus processos de evolução, bem como **formar** um indivíduo crítico e reflexivo, capaz de optar entre as argumentações que lhe são apresentadas. (p.1-2) [negrito nosso]*

Texto 7

*[...] o planejamento da atividade se sustentou na convicção de que, na sala de aula, **como mediador, o professor pode trabalhar** com os estudantes, **considerando** as informações trazidas por eles e os **instigando** a ultrapassá-las, **facilitando** o desenvolvimento de uma postura reflexiva crítica, questionadora e investigativa, por parte das crianças. (p.2) [negrito nosso]*

Texto 30

*Com relação ao **papel do professor**, Orlandi (1984) evidencia que ele é **de fundamental importância** para o desenvolvimento dos alunos: “[...] o professor pode **modificar** as condições de produção da leitura, do aluno: de um lado, propiciando-lhe que construa sua história de leituras; de outro, **estabelecendo**, quando necessário, as relações intertextuais, **resgatando** a história de sentidos do texto” (ORLANDI, 1984, p.8). Diante dessa citação podemos dizer que o professor pode **auxiliar** os alunos na construção de novos significados e uma das maneiras de*

*fazê-lo é **apresentar** diferentes formas de se olhar para um mesmo conteúdo dentro de suas aulas. (p.4) [negrito nosso]*

Texto 43

*Em diversas pesquisas sobre processos de leitura de texto didático constatou-se a **necessidade de efetiva ação docente** junto ao aluno para que este **compreenda** os significados do texto. (p.3) [negrito nosso]*

Nos Textos 7 e 30, do mesmo modo, o uso de verbos no gerúndio (destacados em negrito): ‘considerando’, ‘instigando’ e ‘facilitando’ (Texto 7), ‘estabelecendo’ e ‘resgatando’ (Texto 30), significam ações de processo contínuo, que devem ser realizadas pelo professor e que possibilitam a mediação para o trabalho com leitura em sala de aula.

No Texto 20, a mediação também é função do professor. No entanto, destaca-se o quanto ele deve estar preparado para essa atuação e do mesmo modo apresentam-se verbos que representam ações que devem trabalhadas com os alunos: “desenvolver”, “dar-lhes” (dar a eles).

Texto 20

*No contexto educacional, a formação de leitores e escritores é essencialmente um papel designado à escola e **a mediação da leitura é função do professor** que deve estar preparado para **desenvolver**, junto aos estudantes, habilidades necessárias à leitura e à escrita eficientes para **dar-lhes** acesso aos impressos que circulam na sociedade. [negrito nosso]*

O professor como mediador é representado ainda como um ator social com papel ativo, com o uso de verbos que indicam ações a serem realizadas, processos materiais de fazer, o trabalho com leitura no ensino de ciências. O termo ‘trabalhar’ é utilizado de forma explícita nos Textos 7, 38 e 45 (destacamos nos excertos desses textos, em negrito, o verbo ‘trabalhar’). Outros verbos na forma transitiva, representando ações a serem realizadas pelo professor, são exemplificados a seguir e foram utilizados em diferentes Textos: modificar, auxiliar, apresentar (Texto 30), motivar, organizar (Texto 31), desconstruir (Texto 37), analisar (Texto 45) e realizar (Texto 46).

Texto 45

*[...] **cabe ao professor analisar** o teor dos livros que serão ofertados, **desenvolvendo** estratégias para **trabalhar** a leitura de forma articulada com o ensino de Ciências, já que, o trabalho pedagógico precisa partir do princípio de um direcionamento eficaz [...]. (p.6) [negrito nosso]*

Texto 46

*[...] enfatizamos a necessidade de **realizar** a leitura crítica de textos de DC na escola, para isso é necessária a **mediação do professor** nesse processo. (p.8) [negrito nosso]*

Outro aspecto presente em alguns dos textos analisados é o que se espera do professor mediador. É possível verificar essa representação pelo uso de determinadas marcas linguísticas: educação, transformação, compreensão, atuação (Texto 31), atuação, reelaboração (Texto 35), superação (Texto 37), ações intencionais [intenção], comunicação, reflexão (Texto 38) e interação (Texto 44). Vejamos nos excertos a seguir (marcações em negrito):

Texto 31

*[...] é necessário mudar radicalmente algumas concepções e posturas, dentre elas, o **papel do professor** na sala de aula e a sua função enquanto **responsável direto** pela **educação** e pela **transformação** do saber científico em saber escolar. Ou seja, ao invés do **professor ser um detentor da verdade**, através de cuja voz se expressa o conhecimento científico, **deve ser um mediador** no processo de embate entre os conhecimentos que o aluno já construiu a partir da sua vivência no mundo e os conhecimentos científicos que a escola/sociedade considera necessários para uma melhor **compreensão** da realidade vivida, bem como para uma **atuação** positiva nesta realidade. (p.3-4) [negrito nosso]*

Texto 35

*Martins et al. (2004) relata[m], em um contexto do ensino médio, que a estratégia de utilização de textos de divulgação científica sobre clonagem funcionou como elemento estruturador, ajudando a **motivar** perguntas e **organizar** explicações. Os autores ressaltam a **importância da atuação do professor** tanto na **re-elaboração** dos conteúdos científicos apresentados pelo texto, como também outros tipos de **mediações didáticas**. (p.8) [negrito nosso]*

Texto 37

*Zanotello e Almeida (2007) analisam os sentidos produzidos pelos alunos a partir da aplicação de uma atividade de leitura de um livro de divulgação científica, evidenciando a **importância da mediação do professor** na atividade, no intuito de **desconstruir** equívocos que a leitura do material pode proporcionar e para a **superação** de dificuldades e dúvidas apresentadas na compreensão do texto. (p. 3) [negrito nosso]*

Texto 38

*[...] devemos considerar o **papel do professor como mediador** na relação do aluno com o texto, pois cabe-lhe **trabalhar** a leitura de maneira plural e reflexiva no ambiente escolar, colocando os alunos em situações de **comunicação** que sejam mais próximas da realidade (SILVA, 1997). Como **mediador**, o trabalho do professor consiste em **ações intencionais** que conduzem os alunos à **reflexão** sobre os conceitos que estão sendo propostos (GASPARIN, 2005, p. 116). Sobretudo nos momentos de leitura. (p. 2) [negrito nosso]*

Texto 44

*[...] o papel indispensável do **professor como mediador** de uma **interação** crítica dos estudantes com as informações veiculadas pelos meios de comunicação [...]. (p.8) [negrito nosso]*

Além desses, outros elementos linguísticos estão presentes. Um exemplo é o uso da modalidade deôntica prescritiva, no sentido de obrigação e necessidade (DUCROT; TODOROV, 2010) nas expressões ‘**deve** ser um mediador’ (Texto 31), ‘**devemos** considerar o papel do professor como mediador’ (Texto 38), e ‘**necessidade** de efetiva ação docente’ (Texto 43). (negritos nosso).

Outro caso é o uso da metáfora, que indica “função persuasiva... proposição que se quer que seja aceita” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014, p. 330), como a representação do professor enquanto agente que realiza a intermediação, a tradução, aquele que por meio de sua atuação faz a ligação entre o texto e o aluno. O professor é a ‘ponte’ entre o conhecimento do aluno e o que o texto apresenta, exemplificado no Texto 31: “o professor ser responsável pela **ponte** entre as concepções ou interpretações dos alunos e a ideia que o texto busca passar para quem o lê.” (negrito nosso).

Nesse contexto de mediação do professor, os alunos surgem, em alguns excertos, como atores sociais representados a partir de sua participação como sujeitos com forças ativas e dinâmicas em atividades com leitura, na interação com o professor, em situações na qual seria estimulado o seu envolvimento o que, em nossa percepção, significa considerar os alunos com agência no processo de leitura e essa é valorizada de algum modo. Destacamos a seguir alguns dos excertos e as marcas linguísticas utilizadas (com negrito para as expressões que ressaltamos):

Texto 3

*considera-se imprescindível a **construção de um espaço dialógico** em sala de aula, a fim de viabilizar a produção de um contexto de aprendizagem **por parte do aluno**.* [negrito nosso]

Texto 7

*como mediador, o professor pode **trabalhar com os estudantes, considerando as informações trazidas por eles** e os instigando a ultrapassá-las, facilitando o desenvolvimento de uma postura reflexiva crítica, questionadora e investigativa, por parte das crianças.* [negrito nosso]

Texto 31

*deve ser um mediador no processo de **embate entre os conhecimentos que o aluno já construiu a partir da sua vivência no mundo e os conhecimentos científicos** que a escola/sociedade considera necessários para uma melhor compreensão da realidade vivida, bem como para uma atuação positiva nesta realidade.* [negrito nosso]

Texto 38

*o papel do professor como mediador na relação do aluno com o texto, pois cabe-lhe **trabalhar a leitura de maneira plural e reflexiva no ambiente escolar,** colocando*

os alunos em situações de comunicação que sejam mais próximas da realidade.
[negrito nosso]

Professores de ciências formam leitores?

Recomendações de que o trabalho com leitura não são atribuições exclusivas dos professores de línguas estão explicitadas em documentos oficiais como nos PCN do Ensino Fundamental para o 3º e 4º Ciclos (BRASIL, 1998), assim como em publicações produzidas por pesquisadores no campo da Educação em Ciências. Nos Textos 11, 17, 20, 25 e 31 essa preocupação é apresentada em orações com expressões linguísticas que nos auxiliam a compreender esses sentidos. Como exemplo, destacamos o Texto 11 que considera que existem discursos originados de diferentes instâncias que acabam por constituir o imaginário dos professores de ciência, o que inclui que as práticas de leitura e a formação de leitores “não se restringem a disciplina de língua portuguesa”. Uma dessas instâncias são os PCN:

Texto 11

*[...] diversos discursos estão “chegando” à escola e os consideramos serem parte importante das condições de produção do imaginário de leitura daqueles professores. E de forma geral, **as escolas parecem estar se relacionando hoje com uma série de discursos e práticas sobre leitura que não se restringem à disciplina de língua portuguesa**, e já há alguns anos diversos veículos de comunicação de massa, como jornais e revistas, vêm desenvolvendo projetos de “formação de leitores”. Nesta perspectiva também, outros discursos que abordam a questão da leitura que aparecem em documentos oficiais como os **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s)**, e que parecem estar contribuindo, direta ou indiretamente, na produção de sentidos sobre leitura e uso de textos nas disciplinas de ciências (SILVA et al., 2006), bem como nas pesquisas em educação, estão “chegando” na escola, e também não devem ser desconsiderados como aspectos integrantes destas condições de produção do imaginário dos professores desta escola sobre leitura. (p.3) [negrito nosso]*

Outro exemplo, no Texto 17, utiliza a negação

*o trabalho com leitura **não** deve ser atribuído a reponsabilidade somente de língua portuguesa Portuguesa e **não** deve ser concebida como uma simples decodificação, mas como uma prática discursiva, um processo de significação que se dá na relação do sujeito com a língua e com a história em que os sujeitos vão construindo sentidos.” (p.11) [negrito nosso]*

A negação carrega um tipo especial de pressuposição, funciona intertextualmente, já que incorpora outro texto para contestá-lo ou rejeitá-lo, pressupõe a proposição de algum outro texto apresentado anteriormente (CHARAUDEAU; MAINGENEAU, 2014). No caso, contesta-se, rejeita-se a ideia de que a responsabilidade de trabalhar com leitura seja atribuída somente à língua portuguesa.

Ao analisarmos os Textos 20 e 25, os autores utilizam a voz do “outro”, por meio da intertextualidade (citação indireta) para apresentação de suas proposições: a de que ensinar a ler é atribuição de todos os professores, de todas as disciplinas. Nos excertos destacados, os autores reforçam que são negativas as consequências quando professores de ciências se distanciam das práticas de leitura, já que existem especificidades que se relacionam com a linguagem no campo (Texto 20) e que ocorrem mudanças nas práticas com leitura e escrita quando é compreendido o papel da leitura e da escrita para as diferentes áreas, em função inclusive de suas linguagens e especificidades (Texto 25).

Texto 20

Partimos do pressuposto de que ensinar a ler é responsabilidade de todos os professores (ESPINOSA, 2010; PAULA; LIMA, 2011). Espinoza (2010) destaca as consequências negativas do distanciamento de professores de Ciências das práticas de leitura, tendo em vista a necessidade de compartilhar com os estudantes uma linguagem própria que cria especificidades para a leitura neste campo. (p.2)

Texto 25

*As discussões envolvendo leitura e escrita vêm ampliando seu espaço no contexto escolar. Um dos efeitos disso para o trabalho dos professores é a **compreensão de que esses processos constituem o ensino de todas as disciplinas escolares, não apenas aqueles relativos às disciplinas de línguas (GERALDI, 1991; ORLANDI, 1993; 2003)**. Esse fato tem promovido mudanças no que se refere às próprias práticas de leitura e escrita empreendidas na escola, inclusive no ensino de ciências. **Como aponta Zimmermann e Silva (2007), existem modificações na compreensão sobre o lugar e o papel desempenhados pela leitura e pela escrita por parte de professores de diferentes áreas de ensino.** (p.1-2) [negrito nosso]*

No Texto 31, apesar de não explicitado por citação direta ou indireta, os autores fazem uso da intertextualidade ao afirmarem que o hábito de leitura deve ser estimulado nos alunos não somente por professores de línguas e que a formação do sujeito leitor é função do professor independente da disciplina que leciona:

o ato ou hábito de leitura é algo que deve ser estimulado nos alunos não somente pelo professor das áreas de línguas, mas é preciso que se esclarecer que a função de auxiliar na leitura e compreensão dos fatos, conceitos, ideias é função do professor como responsável pela formação de sujeitos leitores críticos. (p.4).

Os trabalhos citados por Giral di (2010): Silva, P.R, (2005); Andrade e Martins (2006), Zimmermann e Silva, H.C. (2007) e Zimmermann (2008), além dos PCN (BRASIL. PCN, 1998) abordam essa questão. Essa proposição é incorporada como própria pelos autores do texto,

constituindo seu discurso sobre o papel do professor, de que esse deve estimular a leitura nos alunos, ser um formador de leitores.

Sentidos, modos de leitura e professores de ciências

Ao tratar dos sentidos atribuídos à leitura por professores de ciência, podemos considerar diferentes aspectos a partir do material analisado, tanto aqueles relacionados com as motivações para essa prática quanto aos modos como se lê. Assim, no Texto 11 os autores apresentam uma contradição no modo como os professores de ciências relatam o uso de textos em sua prática, a busca de um sentido único no texto e o que consideram importante na leitura, desde a sua função informativa, a possibilidade do trabalho com a linguagem, como forma de integração entre professores e lugar de interpretação e significação para os alunos.

No Texto 10, os autores consideram que a busca de um sentido único para o texto é considerada um problema no trabalho com textos em aulas de ciências e que essa prática acaba por instituir modos de leitura. Segundo os autores, atividades com leitura que buscam o sentido único no texto devem ser objeto de reflexão sobre o papel de professores de ciências como formador de leitores, assim como instaurador de modelos de leitura.

No Texto 11 são apresentados os resultados de uma pesquisa realizada com professores em busca de compreender os sentidos sobre leitura que eles relatam. Destacamos no excerto a seguir, algumas marcas linguísticas que apontam significados atribuídos pelos professores de ciência. Por exemplo, no excerto: “embora utilizem a palavra ‘instrumento’, em vários momentos, para se referir aos textos na sua relação com o ensino, observa-se que a leitura para estes professores vai além dessa ‘visão’ instrumental, no qual o objetivo se fecha na informação, na apreensão de um sentido único.”

Determinadas palavras, dependendo do referencial teórico utilizado carregam uma significação importante. No campo da leitura, ‘instrumento’, ‘leitura instrumental’ tem significados estabilizados, ou seja, considera-se quando se busca o sentido único no texto, o dizer do autor. Essa abordagem de leitura está presente nos estudos que trabalham com a perspectiva estruturalista (apresentada no Capítulo 3). Os autores do Texto 11, em suas análises, consideram que os professores não apresentam essa perspectiva de sentido único, mas que os sentidos sobre leitura são divergentes quando se trata de sua prática. Os

sentidos construídos pelos professores, para os autores, incluem entre outros, elementos da função informativa, a possibilidade do trabalho com linguagem, da interação entre professores de diferentes áreas, o aluno como lugar de significação e interpretação. Observe nos trechos destacados em negrito:

Texto 11

*[...] Sintetizando os resultados deste trabalho... apontamos, primeiramente, que alguns **sentidos sobre leitura no discurso** desses quatro **professores**, apresentou alguns sentidos e objetivos **diferentes em sua prática**. Assim, **embora utilizem a palavra “instrumento”, em vários momentos, para se referir aos textos na sua relação com o ensino**, observa-se que **a leitura para estes professores vai além dessa “visão” instrumental, no qual o objetivo se fecha na informação, na apreensão de um sentido único**. E dentre os **outros sentidos da leitura** observados, além da **função informativa**, estão a leitura como lugar em que a **linguagem pode ser trabalhada**, tanto a linguagem cotidiana como a linguagem científica, a leitura possibilitando outras relações e outros discursos dentro de sala de aula, ou seja, **o aluno podendo ser lugar de significação e interpretação**, e a leitura como possibilidade de **integração entre os professores de diferentes áreas**. (p.10)
[negrito nosso]*

Os professores apontaram durante a entrevista, ainda no Texto 11, quatro ‘papéis’ para leitura e seu funcionamento que podem contribuir para o trabalho na prática: a busca de informação (para conhecer); a linguagem do texto a ser utilizado; a relação professor – aluno de acordo com os diferentes modos de leitura; e o papel integrador da leitura entre disciplinas. O modo de leitura proposto pode contribuir mais ou menos para o trabalho que se pode realizar.

Os autores, no Texto 11, descrevem que existe uma contradição no relato dos professores quando relatam os sentidos atribuídos para a leitura (a apreensão de um sentido único para o texto, o texto como instrumento) e suas práticas (observadas como tendo outros sentidos para leitura, desde aqueles que a consideram para além da sua função informativa). Na busca de compreender essa contradição retomamos em Fairclough (2003; 2010) o conceito de ‘hegemonia’ que ele traz de Gramsci. Hegemonia é assim caracterizada como domínio exercido pelo poder de um grupo sobre os demais, baseado mais no consenso do que no uso da força. No entanto, essa dominação está sempre em equilíbrio instável, daí a noção de luta hegemônica como foco de luta sobre pontos de instabilidade em relações hegemônicas. Para Fairclough (2001), o conceito de luta hegemônica está em harmonia com a dialética do discurso. Assim, a hegemonia é vista em termos da permanência relativa de articulações entre elementos sociais, existe uma possibilidade de

desarticulação e rearticulação desses elementos. A possibilidade é a agência humana. Ao relacionarmos a contradição apresentada pelos professores entre os sentidos de leitura relatados e suas práticas vislumbramos modos de luta hegemônica e que estão representados, transformados no discurso. Esses modos seriam propostos por meio de elementos para ação, no caso, com práticas de leitura. Os professores entrevistados evidenciam que valorizam e incluem em sua prática: a busca de informação (para conhecer); a linguagem do texto a ser utilizado; a relação professor – aluno de acordo com os diferentes modos de leitura; e o papel integrador da leitura entre disciplinas.

No Texto 10, os autores utilizam a intertextualidade (citação indireta), não para corroborar com suas ideias, mas para a partir da voz do “outro” contestar, pensar sobre o papel da leitura no ensino de ciências. Citam as ideias de Saveli para construir seu argumento por meio da contestação, como forma de negação. Vejamos na oração:

Texto 10

*as professoras muitas vezes compreendem a leitura como atividade escolar secundária e vêem os textos como entes fechados e autossuficientes (SAVELI, 2003). Estudos como esse **nos fazem refletir** sobre o papel que a leitura assume em aulas de ciências e nas concepções e práticas de leitura que **nós, professores de ciências, estamos** construindo e incentivando em **nossas** aulas.” [negrito nosso]*

Em seguida, os autores apresentam suas proposições sobre o que consideram um problema no trabalho com leitura em aulas de ciências:

*Ao assumir esse tipo de problema **passamos a nos reconhecer** como formadores de leitores e também instituidores de modelos de leitura no espaço escolar (p.2) [negrito nosso]*

O uso dos pronomes pessoais na terceira pessoa do plural nos trechos (destacados em negrito): ‘nos fazem refletir’, ‘nós, professores de ciências’, ‘estamos...’, ‘passamos a nos reconhecer’ enfatizam a voz dos autores como implicados no processo, um estilo que denota que os mesmos se identificam como participantes, agentes refletindo sobre seu papel como formadores de leitores e constituidores de modelos de leitura.

Compartilhamos com Giraldi (2010) a ideia de que a preocupação com leitura não possibilita em si a construção de práticas que busquem compreender o que é ler e escrever na escola e, particularmente, nas aulas de ciências, mas entendemos que reflexões sobre essas práticas e os sentidos atribuídos a leitura são importantes e necessários.

Dificuldades dos professores de ciências com leitura

As dificuldades dos professores de ciências para o trabalho com leitura, descritos a partir de experiências leitoras, foram explicitadas em alguns dos trabalhos selecionados. Em nossas análises, optamos por reunir esses excertos em três grupos, considerando as dificuldades descritas: a) a linguagem (científica x cotidiano x escolar) (Texto 25); b) ensinar ciências com uso de textos (Textos 5, 7 e 8); e c) os sentidos atribuídos pelos alunos em atividades com leitura (Textos 14 e 30).

a) Dificuldades – linguagem (científica x escolar x cotidiano)

A problematização sobre a questão da leitura em aulas de ciências em relação aos processos de significação entre o discurso escolar, o discurso científico e o contexto social mais amplo é apresentada no Texto 25. Os autores partem da ideia que a formação dos professores na área de ciências tem forte formação discursiva filiada ao conhecimento científico. Na perspectiva da linguagem, as posições sociais, os papéis de educador são considerados nos processos de significação, de construção de sentidos. Assim, no Texto 25, o uso do metadiscurso contribui para o processo de significação de que os professores se posicionam em relação as práticas de leitura e que a sua compreensão do discurso escolar sobre ciências está relacionada com a sua história e memória discursiva. Segue o excerto selecionado:

Texto 25

*Quando apontamos para a necessidade de historicizar a leitura e as aulas de ciências estamos nos referindo à necessidade de deslocá-las de suas posições tradicionais, em que têm um fim em si mesmas, mas que sejam processos de significação em que se possa estabelecer as pontes necessárias entre o discurso de ciências escolar e o contexto social mais amplo. Relacionamos essa posição dos professores à sua formação, ou mais especificamente, à formação discursiva a qual se filiam ao dizer. **Ou seja, essa compreensão do discurso escolar sobre ciências tem uma história que está ligada à memória discursiva desses sujeitos.** (p.4-5)
[negrito nosso]*

Os comentários feitos pelos autores referem-se a sua própria enunciação. Essa é uma manifestação de heterogeneidade enunciativa que, segundo Charaudeau e Maingueneau (2014), pode ter funções variadas. No exemplo citado tem a função de “eliminar antecipadamente um erro de interpretação” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014, p.326). O uso do metadiscurso revela a dimensão dialógica do discurso, a possibilidade de “negociar em um espaço saturado pelas palavras e pelos enunciados outros” (p. 327). Além do uso do metadiscurso, os autores constroem o texto por meio da intertextualidade explícita, citação

indireta do trabalho de Cassiani e Nascimento e de ideias não explicitadas por citações, mas que se filiam à perspectiva da análise do discurso. As marcas para o reconhecimento dessa filiação estão nos termos utilizados e que são próprios dessa abordagem: “historicizar”, “processos de significação”, “discurso”, “formação discursiva”, “linguagem”, “memória discursiva”, “posições de sujeito”.

- b) Dificuldades – ensinar ciências por meio de textos implica considerar, além do próprio texto, os papéis de quem lê, quem propõe a leitura

No Texto 5, os autores utilizam o estilo narrativo para apresentação do texto. “A narrativa é a representação de uma sucessão temporal de ações, em seguida, que uma transformação mais ou menos importante de certas propriedades iniciais dos participantes seja bem-sucedida ou fracassada” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014, p. 342). Em diferentes trechos da narrativa, os autores se colocam como exteriores ao texto e tratam os atores sociais como ‘eles’ (professor, alunos, grupo de estudos). Destacamos no exemplo a seguir:

Texto 5

*Este trabalho surgiu dos anseios **de um professor de física** do ensino médio ... “, “[...] **foi buscar** novas possibilidades de trabalho **com seus alunos**”, “[...] construção de significados pelos estudantes **com os quais trabalhava**”, “[...] **o professor**, juntamente a um grupo de estudos...” [negrito nosso]*

Os pronomes são reflexos das relações sociais e, por essa razão, há a necessidade de se entender como eles estão representados no discurso (BARROS, 2015). É possível observar que, em outros momentos, os autores mudam de posição para o de participantes no processo relatado, como sendo professor com um grupo de estudos e a partir do trabalho conjunto descrevem o ocorrido. Vejamos a seguir:

Texto 5

*Foi buscando superar dificuldades que **o professor, juntamente a um grupo de estudos, apresenta** neste trabalho as reflexões realizadas”. [negrito nosso]*

Os autores se distanciam e se aproximam dos fatos relatados ao longo do texto. O posicionamento em relação às proposições apresentadas parece se relacionar com propostas ainda não consolidadas e que por isso não tornam possível uma afirmação assertiva sobre o que se diz.

Entre as principais dificuldades enfrentadas pelo professor narrado está trabalhar com textos em aulas de física: “Iniciar o trabalho com textos foi o primeiro desafio a ser enfrentado”. A dificuldade se relaciona com o texto como principal foco no processo de ensino e essa não é a *práxis* comumente utilizada.

Um outro aspecto destacado pelos autores no Texto 5 é a mudança na concepção que fundamentou a atividade proposta, que é considerar o aluno no processo, com suas condições de produção. Observamos a repetição dessa formulação nas orações: “acontece sob determinadas condições que abarcam simultaneamente o **sujeito (quem lê o texto)** (SILVA; ALMEIDA, 1998, p.137)” e “**Considerar o sujeito (quem lê o texto)** é levar em conta as concepções, projeções, pressupostos, expectativas entre tantas outras formações das posições desse sujeito.” (negritos nossos).

Na primeira oração, os autores fazem um intertexto com citação direta, enquanto que o estilo apresentado na segunda oração ocorre por meio da modalidade declarativa do tipo veridictória (algo que é). “O modo como o conteúdo proposicional é veiculado diz respeito a atitude do sujeito que diz em relação a esse conteúdo e tem uma força ilocucionária.” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014, p. 335). Os autores selecionam da citação direta que trata da leitura na perspectiva discursiva, suas condições de produção, um dos aspectos propostos, no caso, o sujeito leitor. A partir dele destacam o que se deve levar em conta “as concepções, projeções, pressupostos, expectativas entre tantas outras formações das posições desse sujeito.” Esclarecem ainda, que considerar o sujeito leitor no processo de leitura significa considerar que existem outros significados para o texto lido.

No ensino de ciências, o trabalho com materiais para leitura implica dificuldades que incluem desde a escolha do texto, o valor atribuído a ele e a importância de se estabelecer critérios para o desenvolvimento das atividades. No excerto que selecionamos do Texto 7 é ao professor que cabe a responsabilidade de considerar esses critérios ao utilizar o texto como recurso didático. A partir de um intertexto com a proposta de Halliday, os autores fazem uma citação de citação para apresentar esses critérios. Segue o excerto com destaque com grifo para os critérios:

Texto 7

Para Kaufman (1995), selecionar materiais para leitura é uma das tarefas mais difíceis para o professor, independentemente do nível e modalidade da educação, pois implica avaliar, ou seja, utilizar juízos racionais em função de diversos critérios e o valor atribuído aos materiais, enquanto recursos didáticos. Aqui são colocados

em jogo, diferentes concepções sobre aprendizagem, sobre leitura e seu funcionamento, funções dos textos, o universo do discurso e o papel do professor enquanto mediador na sala de aula; além das representações que cada docente tem do desenvolvimento cognitivo e sócio afetivo dos sujeitos a quem são dirigidos os textos e dos interesses destes com relação à leitura. [...] É preciso estar atento, por outro lado, para os conteúdos culturais que os textos escolares incorporam à transferência educativa. Todos os materiais de leitura enquanto linguagem transmitem modelos de vida [...]. (HALLIDAY, 1982 apud KAUFMAN, 1995, p. 46). (p.3) [negrito nosso]

Nos critérios descritos, destacados em negrito do Texto 7, estão incluídos aspectos do ensino-aprendizagem, de linguística e discurso, os papéis dos atores envolvidos e fatores cognitivos e afetivos, interesses em relação à leitura e os conteúdos que os textos carregam enquanto objetos culturais. Essas proposições implicam pensarmos sobre questões no âmbito da formação dos professores, inclusive na necessidade de preparo para que possam atuar e na complexidade que envolve o trabalho com leitura.

No Texto 8, os autores se incluem no enunciado:

Texto 8
 [...] **Queremos que o professor saiba trabalhar** com as diferenças de gênero, **formando** alunos capazes de **transitar** por eles, **construindo** conscientemente os sentidos. Isso com relação a conceitos científicos.” (p.8) [negrito nosso]

Assim, utilizam o pronome “nós” de modo vago, não especificado na oração: “Queremos que o professor saiba trabalhar...”. O “nós” não tem referente. Os pesquisadores, os formadores de professores? O uso do estilo modalizante também é encontrado quando se referem ao ator social ‘professor’, identificado como ‘ele’. Observamos aqui um distanciamento entre quem diz e sobre quem está se falando. O que para Van Leeuwen é considerado como *diferenciação* (Quadro 2, Capítulo 2) na qual se considera que “os pronomes são reflexos das relações sociais.” (BARROS, 2015, p. 82). O professor, ‘ele’ é o sujeito, representado de modo diferenciado, passivo, submetido a uma atividade ou mais atividades. Essas atividades podem ser observadas a partir de outra marca linguística que é o uso de verbos que indicam processos materiais de fazer, ações no mundo físico. Assim, destacamos no mesmo texto (Texto 8), o uso de verbos no gerúndio: “formando”, “construindo”, representando ações contínuas e no infinitivo: “trabalhar”, “transitar” e cabe a ‘ele’, professor, desempenhá-las, do que se ‘quer’ dele, ao trabalhar com textos de diferentes gêneros textuais.

c) Dificuldades – considerar os sentidos atribuídos ao texto pelos alunos

Os professores quando desenvolvem um trabalho com textos e não consideram os sentidos atribuídos pelos alunos, podem contribuir com aspectos negativos na sua formação como leitor. Esse aspecto é o que destacamos no Texto 14.

Texto 14

A atitude do professor frente aos equívocos é muitas vezes a de repetir o que havia dito, insistindo no sentido preestabelecido em seu discurso e sem considerar os sentidos atribuídos pelos estudantes. Esse fato parece contribuir para com o desgosto dos estudantes pela leitura, uma vez que essa se mostra estática e sem possibilidade de ação e criação do sujeito diante do texto. [negrito nosso]

Assim, no Texto 14 os autores tratam da questão a partir de uma relação causa—consequência. O fato de “não considerar os sentidos atribuídos pelos estudantes” “parece contribuir” em “desgosto pela leitura... sem possibilidade de ação e criação do sujeito”. O uso da expressão linguística “parece contribuir” é um tipo de modulação para um julgamento valorativo, afetivo que implica um grau maior ou menor de certeza dos autores do enunciado em relação as consequências previstas: “desgosto”, “sem possibilidade de ação e criação” por parte dos alunos. Na constituição do discurso, a modalidade é uma categoria relacionada com o significado identificacional (FAIRCLOUGH, 2003).

Alunos

Os alunos são atores sociais presentes nas representações dos pesquisadores que publicam no ENPEC e grande parte desses trabalhos estão centrados nas limitações e dificuldades desse segmento. De modo a reunir o material selecionado, apresentamos essas dificuldades em subgrupos: as relacionadas ao aluno, ao texto e à escola. Outros aspectos foram ainda abordados pelos autores em seus trabalhos quando se referem aos alunos: os sentidos atribuídos e seus modos de leitura; e alunos são leitores, agentes ativos... embora não tenham essa visão.

Dificuldades com leitura

As dificuldades dos alunos em atividades com leitura estão descritas em alguns dos trabalhos selecionados. Nossa opção foi reunir os excertos analisados em três subgrupos de modo a facilitar a compreensão dos tipos de dificuldades apontadas: a) relacionadas ao aluno: deficiências como autonomia do aluno e entendimento do conteúdo de ciências

(Texto 2), não sabem ou não se interessam por leitura (Textos 26 e 31), gostam ... quando não obrigados (Texto 47); b) relacionadas ao texto: linguagem complexa, conceitualmente denso (Texto 26) e vocabulário (Textos 2, 14, 15, 20 e 33); e c) relacionadas à escola: o papel da escola na formação do leitor e superação de dificuldades (Texto 31).

a) Relacionadas ao aluno

- Deficiências na autonomia e no entendimento do conteúdo pelo aluno

No Texto 2, a autora se identifica explicitamente como pesquisadora e assume um estilo narrativo que não é comum no ENPEC. As dificuldades dos alunos em atividades com leitura em aula são apresentadas e a pressuposição é utilizada para apontar uma dessas dificuldades:

Texto 2

Eu me esquecera de que os alunos eram comandados, funcionavam através de ordens e eu não havia dito Leiam!." (p.2).

A pressuposição “corresponde a uma realidade suposta já conhecida do destinatário” (CHARAUDEAU; MAINGUENAU, 2014, p. 404). A oração destacada pressupõe que os alunos são comandados por ordens. “Eu me esquecera” trata de uma expressão que remete a ter que lembrar, existe algo a ser lembrado. Por meio do uso de pressupostos é possível garantir a coesão do discurso e devido a isso, eles são considerados como uma espécie de voz coletiva e são da ordem da polifonia. Os pressupostos de um enunciado são geralmente identificados às condições que permitem a esse enunciado receber um valor de verdade (CHARAUDEAU; MAINGUENAU, 2014). As implicações para proposições como essas se relacionam com os significados identificacionais, contribuem para construir e constituir identidades, no caso, os alunos ‘são’, por um momento foi esquecido que eles se comportam como assujeitados, ‘comandados’, ‘através de ordens’. Na perspectiva discursiva, a leitura é um processo sócio-histórico em que os sujeitos com sua memória e na interação com o texto constroem os sentidos para o que leem, esses sentidos também são aprendidos dentro de uma cultura. Assim, em atividades com leitura é preciso considerar as condições de produção dos alunos, suas histórias e os sentidos que trazem para sala de aula.

- Não sabem ou não se interessam por leitura

Outro aspecto relacionado as dificuldades dos alunos com leitura se ligam a representações de que eles não sabem ler ou não se interessam por leitura. Do Texto 26 destacamos excertos nesse sentido. As afirmativas apresentam os alunos como sujeitos não preparados e desinteressados para atuarem em práticas de leitura:

Texto 26

*[...] em relação às **dificuldades encontradas pelos estudantes na leitura** do texto, vale observar que durante a leitura, inicialmente, muitos alunos pareciam compenetrados, havendo relativo silêncio nas salas de aula. Como o passar do tempo, no entanto, foram surgindo **conversas alheias ao texto e perda de atenção, o que pode indicar desinteresse pela leitura** em consequência, **possivelmente**, da grande dificuldade que estavam encontrando – **o texto era relativamente longo (nove páginas), complexo em termos de linguagem e conceitualmente denso**. A segunda questão também pedia para que os alunos fizessem uma síntese das ideias principais do texto. Contudo, **muitas respostas não atenderam a essa solicitação**, o que, entre outras coisas, **pode evidenciar**: que **poucos alunos leram efetivamente o texto**; que, entre os que efetivamente leram, houve **dificuldade na interpretação do texto e /ou de quais poderiam ser suas ideias principais**; que houve certo **desinteresse pela atividade**; que os estudantes **não gostam/têm dificuldade de se expressar por escrito**. (p.6) [negrito nosso]*

A partir das marcações em negrito chamamos a atenção para alguns aspectos. Os autores no Texto 26 afirmam que os estudantes apresentam dificuldades na leitura e buscam explicar a origem dessas, por um lado apontam que ‘pode indicar desinteresse pela leitura’, ‘pode evidenciar que poucos alunos leram efetivamente o texto’, ‘houve dificuldade na interpretação do texto’, ‘houve certo desinteresse pela atividade’, ‘os estudantes não gostam/têm dificuldades de se expressar por escrito’. Por outro lado, reconhecem que as dificuldades podem estar relacionadas ao texto: “em consequência, possivelmente, da grande dificuldade que estavam encontrando – o texto era relativamente longo (nove páginas), complexo em termos de linguagem e conceitualmente denso.”

Observamos que os autores do Texto 26 procuram explicar as razões para as dificuldades dos alunos na leitura do material proposto. As marcas linguísticas que indicam que essas explicações são hipóteses que buscam esse entendimento é o uso de verbos modais: ‘**pode indicar**’, ‘**pode evidenciar**’, além de advérbios de modo ‘em consequência, **possivelmente**’, ‘houve **certo** desinteresse’ (negrito nosso). Ressaltamos ainda que grande parte dessas dificuldades estão relacionadas ao aluno, às suas deficiências. O uso de palavras como ‘**desinteresse**’ pela leitura e pela atividade, ‘**poucos** leram o texto’, ‘**não gostam**’ reforçam uma imagem de aluno que possui dificuldades com leitura resultantes de suas

atitudes no processo. Os alunos, em parte, são responsabilizados pelo seu próprio fracasso como leitores, apesar do reconhecimento de que o texto ‘era relativamente longo’, ‘complexo em termos de linguagem e conceitualmente denso’. Apontamos aqui uma contradição que precisa ser refletida no campo da Educação em Ciências quando tratamos da questão da leitura. Atividades com leitura que utilizam textos precisam considerar a linguagem e suas especificidades quando se trata das ciências. Além desse aspecto, levar em conta o sujeito leitor, no caso, o aluno, com sua história e condições de produção de leitura viabilizam o funcionamento da leitura em aulas de ciências.

Do mesmo modo, no Texto 31, os autores destacam que os alunos não sabem ou não se interessam por leitura:

Texto 31

*[...] existe sim uma concepção por parte da escola e dos professores que os alunos e as pessoas **em geral não sabem ou não se interessam por leitura** de nenhum tipo incluindo este tipo de publicação [textos de divulgação científica].” (p.3). [negrito nosso]*

No entanto, o uso da expressão ‘**em geral**’ suaviza o enunciado, de modo a não generalizar a explicação, ou seja, não é sempre que ocorre assim. Essa é uma abertura para compreensão de outros fatores que podem intervir nas dificuldades apresentadas por alunos e pessoas para leitura. Fairclough (2001, p. 173) traz a ideia de que “nem todos os intérpretes são submissos: alguns são resistentes em uma extensão maior ou menor, e mais ou menos explicitamente.”

- Gostam de ler... quando não obrigados

As interpretações de elementos intertextuais de um texto são geradas simultaneamente por várias dimensões de significado, ideacional e interpessoal (o último desmembrando-se nos significados relacional e identitário) (FAIRCLOUGH, 2001). No Texto 47, os autores fazem um intertexto de modo explícito e o fazem de modo a unir elementos de significados relacionais. No caso, unir significados relacionais é uma questão de tornar compatível a relação entre as representações do intérprete (leitor) com as fontes de informação. Assim, o intérprete não é visto como um recipiente passivo, mas como sujeito social, com experiências sociais particulares e acumuladas e que traz para os seus textos particulares elementos que caracterizam seu posicionamento. No excerto destacado a seguir,

os autores acreditam no trabalho realizado com leitura e se posicionam: “alunos, quando obrigados... não lêem”. Segue o trecho do referido:

Texto 47

*Dado este cenário, passamos a questionar a validade de certas atividades de leitura no ambiente escolar, pois, consideramos que os **jovens gostam de ler** (LAJOLO, 2014; OLIVEIRA, 2013; GUEDES, 2013), embora, **talvez, não se interessem tanto pela leitura obrigatória**, como aponta Gabriela Oliveira (2013) e Daniel Pennac (1998). Oliveira, estudando as práticas de leitura dos adolescentes na escola, observou que **os jovens liam** e comentavam sobre as narrativas que **gostavam apaixonadamente**, mas **resistiam ao cânone escolar**. Ou seja, embora houvessem variações devido ao nível socioeconômico e a formação das famílias, **os jovens liam**. [negrito nosso]*

A partir de considerações de que ‘jovens gostam de ler’, os autores questionam a leitura e afirmam, a partir da citação da pesquisa realizada por Oliveira, que os ‘jovens liam e comentavam’, ‘gostavam apaixonadamente’ e concluem: ‘os jovens liam’. A resistência dos estudantes está relacionada com o desinteresse pela ‘leitura obrigatória’, ‘ao cânone escolar’.

Na sequência do Texto 47, encontramos outro intertexto com citação direta que explicita que os jovens leem a partir das suas escolhas:

*“Segundo a autora, ‘**Eles podem não ler** o que a escola lhes pede para ler, **podem não ler** com a frequência que se esperaria que lessem, mas **em geral eles leem**, citam seus livros preferidos e discorrem sobre o que lhes agrada nas leituras que fazem dos livros que selecionam para ler (OLIVEIRA, 2013, p. 262).” (p.2) [negrito nosso]*

O uso do advérbio de negação ‘não’ no trecho acima “eles podem **não** ler o que a escola lhes pede para ler, podem **não** ler com a frequência que **se esperaria**”, revela o que os autores acreditam que deveria ocorrer. O enunciado com o advérbio de negação seguido do verbo ‘esperaria’ expressa uma expectativa que se tem do aluno no ambiente escolar. Existe uma leitura proposta, valorizada e validada na escola. Os autores, no entanto, consideram outras leituras realizadas pelos alunos e que essa é uma prática presente em suas vidas. A escola trabalha com atividades de leitura que diferem dos modos de ler que esses alunos possuem, de suas preferências e escolhas. Ao considerar o diferente, o fato de que existem experiências sociais distintas, os autores validam outros modos de leitura. Em outras palavras, sugere transformação que contrasta com posicionamentos conformistas de que alunos apresentam dificuldades e, que sendo assim, não é possível trabalhar a leitura na escola. As representações de aluno como leitor e agente ativo, sujeito que lê, certamente

implica relações sociais e atividades propostas com leitura no ambiente escolar produtivas e com diferentes possibilidades de interação entre professores e alunos.

b) Relacionadas ao texto

- Linguagem complexa, conceitualmente densa e vocabulário específico

Linguagens, leitura e ensino de ciências tem sido objeto de investigação no campo da Educação em Ciências no Brasil nas últimas quatro décadas. Almeida (2016) relata o surgimento dos primeiros encontros e produções sobre o assunto. Entre as questões abordadas nos trabalhos apresentados estão preocupações com o modo de ensinar ciências, maneiras de fazê-lo, além de examinar estratégias de ensino, representações associadas ao funcionamento das linguagens e trazer outras linguagens, além da comum e matemática, para o centro da discussão da leitura, entre outros objetivos. A autora afirma que “não é possível falar em leitura sem falar em linguagem” (ALMEIDA, 2016, p. 272).

Nos excertos dos Textos 2, 14, 15 e 20, os autores apresentam preocupações com questões de linguagem. A perspectiva pela qual consideram a linguagem é importante para compreendermos os sentidos e representações na relação com a leitura. Assim, no Texto 2, a autora aponta as dificuldades dos alunos em relação ao vocabulário que não compreendem. Analisamos os enunciados por meio da categoria proposta por Fairclough (2003), de *significado identificaciona*, relacionada ao conceito estilo. A identificação pode ser compreendida como identidade, uma vez que pressupõe representação, em termos do que se é. Porém, é importante destacar que os significados *acional e representacional* são operacionalizados no texto simultaneamente. A autora utiliza um estilo narrativo para descrever a situação vivenciada. Ao dizer: “[...] eles tentavam, conversavam comigo nas tentativas. Conversavam comigo em tom de pedido de ajuda pedagógica...”, a autora utiliza o pronome na terceira pessoa do plural “eles”, atribui aos alunos ações como “tentavam”, “conversavam”. Nesse caso, ocorre a *personalização* pelo uso do pronome “eles”. A voz da autora, como professora, aparece por meio de tom afetivo para expressar a interação com os alunos “eles tentavam, conversam comigo nas tentativas. Conversavam comigo em tom de pedido de ajuda pedagógica...”. São demonstrações de quanto os alunos querem ajuda. A atitude da autora nos remete, conforme Bhaskar (1998 apud BARROS, 2015) ao nível de

estrutura interna, posicionando-se como uma professora que precisa mediar o processo de leitura. Vejamos no excerto a seguir do Texto 2:

*[...] Eles tentavam, conversavam comigo nas tentativas. Conversavam comigo em tom de pedido de ajuda pedagógica... Introdução é blá blá blá... **Não consigo me concentrar**... Tem vocabulário difícil demais nesta “apostila” (sic)... O que é antropologia?... O que é epistemológico?... **Não consigo compreender... Não consigo pensar**... Diga as perguntas que a senhora quer, Professora! Que respostas a senhora quer, Professora?... É difícil demais que este texto (chic!) diz... **Não tenho** base de pedagogia, deve ser por isso... **Não conheço** essas palavras... E, bem entendido, a gente **não gosta de ler!!!** (p.4) [negrito nosso]*

Outros verbos expressam aspectos da relação estabelecida dos alunos com a professora e o texto: “conseguir”, “concentrar”, “compreender”, “pensar”, “ter”, “conhecer”, “gostar”. O uso do advérbio de negação precedido desses verbos sinaliza uma posição dos sujeitos sobre a impossibilidade de realizarem a tarefa proposta, ‘ler o texto’. A questão colocada pelos alunos está na dificuldade com o vocabulário “*Tem vocabulário difícil demais... o que é antropologia? ... O que é epistemológico?...*”. Apontamos ainda o uso da interjeição pelos alunos na oração “*a gente não gosta de ler!!!*” demonstrando atitude por meio de elementos afetivos, deixando transparecer o aspecto negativo que a leitura representa para esses sujeitos. Ao considerarmos a perspectiva da ACD, proposta por Fairclough, na qual o discurso é um momento da prática social histórica e correlata aos objetos do nosso pensamento, podemos inferir que na interação da professora com seus alunos são possíveis intervenções e que essas dependem dos modos e sentidos de leitura propostos pelo professor com a sua mediação para que os alunos vivenciem o novo.

No Texto 14, verificamos, do mesmo modo, que as dificuldades com o vocabulário e a mediação do professor na leitura de textos de química são abordadas. Segue o excerto selecionado:

Texto 14
*[...] Em relação à leitura de textos que envolvem conhecimento químico, os estudantes tendem a não gostar muito, preferindo a explicação do professor. Dizem que, se o professor não explicar depois da leitura, esta não adianta. Por um lado, **podemos pensar esta situação do ponto de vista da bagagem de leituras, da experiência dos leitores com o vocabulário químico.** (p.8) [negrito nosso]*

A concepção de que o conhecimento do vocabulário é suficiente para a compreensão de textos se relaciona com a perspectiva estruturalista de leitura na qual o mecanismo utilizado na leitura é a “descodificação”. Nessa perspectiva, o conceito de leitura é restrito à

decifração da escrita, sem considerar as histórias dos leitores, condições de produção e funcionamento de textos em situações de ensino. No entanto, no Texto 14, os autores parecem se preocupar com as histórias do leitor, suas experiências com leitura e o trecho a seguir apresenta uma proposta de reflexão: *“podemos pensar esta situação do ponto de vista da **bagagem de leituras**, da **experiência dos leitores** com o vocabulário químico.* (negrito nosso). O uso da modalidade “podemos” expressa possibilidade de algo que venha ocorrer. Seguido do verbo “pensar” revela o comprometimento dos autores em considerar as condições do leitor, sua história, experiências. Os autores se incluem, usam um estilo em que participam se posicionando com a própria voz, expresso pelo uso do verbo “podemos”, na primeira pessoa do plural, indicando que é possível refletir sobre as leituras dos **alunos** de um ponto de vista sócio-histórico, das condições de produção.

No Texto 15, a intertextualidade manifesta (citação indireta) é utilizada pelos autores para relacionar *“os problemas de aprendizagem ao papel da linguagem em sala de aula (MORTIMER, 1998; CHASSOT, 2003)”*. Ao abordarem sobre o “significado das palavras” e quando afirmam que *“caso não se consiga apreender os significados das palavras, não se conseguirá aprender os significados científicos que as mesmas carregam”*, os autores apontam uma questão importante para o ensino de ciências ao considerarem que ler e escrever *“são habilidades a serem trabalhadas nas aulas de ciências”*. Justificam essa necessidade por conta das *“deficiências na capacidade de leitura”* e *“nas dificuldades de aprendizagem científica na maioria da população.”* O enfoque no significado das palavras diz respeito ao uso do vocabulário e aos processos de significação dentro de áreas de conhecimento específicas.

As dificuldades e possibilidades de leitura no campo da Educação em Ciências refletem no ensino e aprendizagem. No Texto 20, no excerto selecionado, é possível observar essa questão:

Texto 20

*os estudantes que ingressam nos estudos das disciplinas escolares de ciências passam de uma condição de aprender a ler para **ter que ler para aprender.**” Os autores do texto consideram, a partir de um intertexto com Espinoza (2001), que “a leitura é um recurso fundamental, pois, para aprender, os alunos **têm que** conhecer os conceitos pela explicação do professor ou por meio de textos escritos. Em ambos os casos é necessário **que se tenha** familiaridade com a linguagem, mas Espinoza argumenta que aprender com o texto “requer grande esforço intelectual, além de uma postura crítica, autônoma e comprometida (p.123) [negrito nosso]*

O uso da modulação “ter que”, “tem que”, “que se tenha” utilizado várias vezes no trecho destacado, reforça a ideia que a leitura “é um recurso fundamental”, obrigatório, condição indispensável para aprendizagem, necessária para que o aluno compreenda os conceitos de ciências, a linguagem específica do campo, seja pelo professor ou por textos escritos.

Do Texto 33 destacamos o trecho:

*“Estudos indicam **certa dificuldade** por parte dos alunos na leitura, interpretação e compreensão de textos científicos (FRANCISCO JUNIOR, 2010).” (p.3) [negrito nosso]*

O uso do substantivo feminino `certa` indica certeza, desprovimento de dúvida. No entanto, a expressão “estudos indicam certa dificuldade” é um pressuposto. Os alunos apresentam `alguma`, `uma determinada` dificuldade, e não total impossibilidade na leitura, interpretação e compreensão de textos científicos. O marcador “certa” é uma intervenção que aumenta a informação sobre a condição da “dificuldade” dos alunos com leitura, mas que ela não é absoluta.

c) Relacionadas à escola

- Papel da escola na formação do leitor

Do Texto 31, no trecho:

*[...] percebe-se que **os sujeitos formados pela escola** de Ensino Médio, não se mostram capacitados para realizar leituras críticas de situações do cotidiano ou até mesmo aplicar ou transpor os conhecimentos adquiridos na escola para o seu dia a dia.” (p.03) [negrito nosso]*

Na expressão destacada em negrito, inferimos que está implicada a ideia de que é “**pela escola**” que se forma e que os alunos formados por ela “**não se mostram capacitados** para realizar leituras críticas”. Esse posto, “aquilo que é objeto da enunciação da declaração” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014, p. 270) carrega o pressuposto da impossibilidade da escola em capacitar esses alunos, mas que deveria prepará-los para essa tarefa, para que possam ser agentes ativos, com capacidade para “aplicar”, “transpor” conhecimentos. A função da escola seria preparar os alunos para serem sujeitos ativos, capazes de agir.

Sentidos, modos de leitura e alunos leitores

Os leitores são representados a partir de aspectos e características consideradas essenciais para que possam desempenhar seu papel com leitura. No texto 39 são destacados modos de ensinar a leitura para formação de leitores. Esses modos possibilitarão educandos “versáteis”, “aptos”, “capacitado”. O trabalho com leitura, a partir do uso de diferentes gêneros textuais é apresentado como possuindo relação direta com o quanto estes leitores se tornarão habilitados, “bons” para interagir com textos e com o processo de significação. A proposta para o uso de diferentes gêneros textuais é apresentada a partir da intertextualidade, de relações com outros textos. Essa produtividade dos textos ao disseminar textos anteriores em um texto, se dá por meio de citações diretas, como no exemplo:

Texto 39

“a diversidade dos gêneros textuais é destacada por vários autores (KLEIMAN, 2001; SILVA, 2003; KOCH; ELIAS, 2010.” (p.1-2).

O uso de intertextos ao se referir à ideia de uso de diversos gêneros textuais no trabalho com leitura, sejam explícitos, como os citados ou implícitos, como no caso das políticas públicas, PCN de ciências do ensino fundamental ou PCNEM, possibilita pensarmos em consenso quando se trata de formação de leitores e o uso de diferentes gêneros textuais.

O uso de modalidades no enunciado caracteriza a forma de comunicação que se estabelece com o interlocutor, ou seja, é ela que permite “explicitar as posições do sujeito falante em relação ao seu interlocutor, a si mesmo e a seu propósito” (CHARAUDEAU; MANGUENEAU, 2014, p. 337). No texto 39, os autores ao usarem a modalização com os adjetivos “bons”, “versáteis”, “aptos”, “capacitados” para designarem características de leitores que são exigidas e que ocorrerão em práticas de leitura a partir de diferentes gêneros realizam uma modalidade objetiva. Na modalidade objetiva, a base subjetiva do julgamento está implícita: não fica claro qual o ponto de vista privilegiado na representação, se o “falante projeta seu ponto de vista como universal ou age como veículo para o ponto de vista de um outro indivíduo ou grupo”. Na modalidade subjetiva, a base para o grau de afinidade com a proposição é explicitada, deixando claro que a afinidade expressa é do próprio falante (FAIRCLOUGH, 2001, p. 200). As marcas linguísticas impressas pelos autores em seu enunciado exercem um posicionamento universal em relação ao que se exige do leitor e das necessidades que se apresentam para que ele o seja. Destacamos ainda o uso no enunciado dos adjetivos: “imprescindível” e “importante”, os modos verbais no infinitivo:

“ponderar”, “aceitar”, “refutar”, “julgar” e advérbios como: “quanto mais”, “mais” que implicam escolhas de modalidades significativas não só na identificação, mas também na ação e na representação. Ações voltadas para o ensino de leitura com o uso de diferentes gêneros de textos como proposta a ser realizada no contexto escolar é apresentada no texto a partir de uma alta densidade de modalidades categóricas o que, segundo Fairclough (2001), evidencia um alto grau de comprometimento do autor com suas proposições. O efeito disso é uma universalização da perspectiva (discurso) defendida no texto, uma vez que não há marca dessa perspectiva como sendo uma perspectiva particular (MAGALHÃES, 2001).

Texto 39

A diversidade de gêneros textuais inseridos no cotidiano exige que bons leitores sejam leitores versáteis, capazes de compreender e interpretar diferentes mensagens veiculadas pelos diferentes suportes. Torna-se imprescindível que o ensino da leitura proporcione aos educandos o contato com esses diferentes materiais. O leitor não se constitui a partir de um único texto ou um único gênero de texto. É importante que os educandos conheçam os diferentes gêneros textuais, mobilizando variados recursos de leitura. A importância de se trabalhar com a diversidade dos gêneros textuais é destacada por vários autores (KLEIMAN, 2001; SILVA, 2003; KOCH; ELIAS, 2010). (p.1-2)

Reconhecer as marcas formais no texto e perceber a intenção discursiva do autor para ponderar, aceitar, refutar, julgar é fundamental na acepção de leitor aqui assumida. E, isso só é possível se o leitor for capaz de dominar o conhecimento textual, suas diferentes formas e estruturas. Quanto mais contato com essas diferentes estruturas, mais capacitado o leitor estará para inter-agir com elas e com o autor para, conseqüentemente, assumir e manifestar pontos de vista com coerência. Na medida em que os leitores se tornam aptos a controlar o processo de leitura, percebendo-o não mais como uma estrutura superficial, mas sim uma estrutura complexa que relaciona Homem e mundo, podem inquietar-se e aumentar a compreensão de si e do mundo que o cerca. (p.3) [negrito nosso]

Os autores, ainda no Texto 39 constroem um sentido para leitura como modo de se atribuir significado ao discurso e de interação em sociedade. Ler é tomar consciência, conhecer. Segue o trecho destacado:

“O ato de ler envolve uma direção da consciência para a expressão referencial escrita, capaz de gerar pensamento e doação de significado. A leitura (ou a resultante do ato de atribuir um significado ao discurso escrito) passa a ser então, uma via de acesso à participação do homem nas sociedades letradas (...) (SILVA, 2002, p. 64)” (p.3).

Sentidos e modos de leitura se relacionam com aspectos da realidade de acordo com os Textos 10 e 16. No Texto 10, os autores descrevem que:

Texto 10

[...] A partir das histórias de leitura dos estudantes, Ferreira (1995) identifica em seus discursos diferentes funções e modos de leitura destacando aspectos heterogêneos da realidade, entre eles: o aspecto da praticidade (ler para ampliar

conhecimentos), o aspecto do prazer, o aspecto da magia e encantamento (ler para viver uma fantasia), o aspecto da identificação (ler por paixão), o aspecto da obrigatoriedade, o aspecto da socialização ou simplesmente declarar-se como alguém que não gosta de ler.

A praticidade, o prazer, a magia e encantamento, a identificação, a obrigatoriedade e a socialização são aspectos que se ligam aos sentidos de leitura e tem conexão com o real, com a funcionalidade, do para que se lê (Texto 10), assim como forma de diversão, de aprendizagem, de avaliação (Texto 16). No contexto da escola, mesmo os textos literários que são considerados com objetivos de “prazer, magia e encantamento e identificação”, “diversão” funcionam de modo distinto quando a relação estabelecida é de “avaliação”.

Texto 16

os estudantes consideram que a leitura representa coisas diferentes dependendo do espaço onde ocorrem, na escola ou fora dela: “[...] forma de diversão, de aprendizagem, de avaliação. As leituras dentro e fora da aula de ciências também são diferenciadas. Muito marcante nas respostas dadas pelos estudantes é a relação entre leitura e avaliação. [...] mesmos textos literários assumem na escola um funcionamento didático.” (p.10)

Na perspectiva discursiva, as condições de produção de leitura são constituintes e constituem os sentidos que circulam e são produzidos pelos indivíduos. Assim, a multiplicidade de sentidos para leitura pode coexistir e está relacionado suas condições de produção. No mesmo Texto 16, os autores fazem uma proposta de reflexão e mudança de postura em relação a práticas com leitura no contexto escolar:

Texto 16

[...] refletir sobre as condições de produção das leituras na escola, entendendo que é parte importante da atribuição de sentidos, assim como as posições de sujeito assumida diante dos discursos de/sobre ciências. (p.10-11).

A voz utilizada pelos autores, no Texto 16 é do pesquisador-professor que se inclui no processo e convoca seus pares para reflexão sobre o como as condições de produção de leitura sem sido realizadas no ambiente escolar, como os sentidos estão sendo atribuídos e as posições de sujeito consideradas no campo das Ciências. Os autores assumem a posição de agentes e propõem um modo de superação para a situação e completam:

Texto 16

*A consideração dessas interpretações diferenciadas permite colocarmos em questão o que se compreende por ler e escrever, tratados diferentemente de forma naturalizada. Acreditamos que um dos passos para superação de visões genéricas relativas à leitura e escrita na escola, deve ser justamente na direção de **transformar os espaços de ler e escrever em possibilidade de interlocução**. Faz-se necessário, para tanto, **dialogar com outros modos de se ler e escrever na escola**. [...] consideramos que é preciso **trabalhar a leitura de modo que não pareça algo***

pronto, mostrando sua complexidade e dinâmica de produção, possibilitando o diálogo com outras formas textuais que não apenas os livros didáticos.” (p.11)
[negrito nosso]

Assim, o uso de elementos linguísticos pontuados por processos materiais que denotam ação no mundo físico, tais como **“transformar”, “dialogar”, “trabalhar”**, aponta possibilidade de ações que podem modificar as práticas de leitura no contexto escolar, considerando, entre outras coisas, os leitores, como participantes em um processo que inclui interlocução e diálogo.

Em uma pesquisa sobre as condições de produção, os autores do Texto 14 estudaram sobre os sentidos para o texto e no quanto estão implicados com conhecimento sobre os leitores, suas histórias de leituras. A partir da perspectiva discursiva, proposta por Orlandi, os autores procuram compreender as condições de produção de leitura de estudantes de química e concluem que os sentidos atribuídos à leitura pelo grupo estudado revelaram que

Texto 14

*muitos estudantes **não gostam de ler em voz alta**, geralmente por medo de gaguejar e errar palavras; **a leitura em grupos é importante** para os estudantes, que **vêm nos colegas fontes de apoio à compreensão**; os textos de química trazem **fórmulas e símbolos** que os estudantes têm **dificuldades em compreender**; [...] **a leitura feita na escola é vista como obrigatória**; **não existe abertura para serem feitas leituras diferentes** daquelas feitas e indicadas pelos professores; a avaliação é um instrumento de contenção da possibilidade de leituras diferentes, uma vez que essas **“ganham nota baixa”**; **professores, pais e bibliotecários** são importantes **referências** no desenvolvimento do gosto pela leitura; as leituras a respeito de química geralmente são as indicadas pelos professores e os textos contidos no livro didático e no caderno. (p.11) [negrito nosso]*

O estudo descrito se relaciona com a leitura no contexto escolar, em aulas de química. As marcas linguísticas presentes no trecho acima indicam aspectos socioafetivos como em “não gostam de ler”, “por medo”, “vêm nos colegas fontes de apoio à compreensão”, “desenvolvimento do gosto pela leitura”. São valores, sentimentos, emoções e identidades (BHASKAR, 1998 apud BARROS, 2015), por outro lado, evidenciam também processos materiais que ocorrem em situações de leitura: “ler em voz alta”, “gaguejar”, “errar” que denotam ações realizadas no mundo físico. Assim, os sentidos e modos de leitura realizada na escola, com sua obrigatoriedade, carregam aspectos negativos na experiência desses alunos e a avaliação é um dos principais problemas que impossibilitam novos modos de ler.

Outro modo de leitura considerado nos trabalhos analisados é a busca de informações no texto. No Texto 5, os autores apontam algumas possíveis causas e as

consequências para esse modo de ler. Assim como no Texto 14, a questão de controle e cobrança no ambiente escolar (avaliações) geram expectativas e modos de leitura. Vejamos a seguir

Texto 5

*Para os alunos, talvez uma das posturas mais comuns em relação à leitura em Física seja a busca de informações. Essa busca **pode ser influenciada ou estar condicionada** à perspectiva de um **sentido único para o texto ou à expectativa dos alunos com relação a si mesmos e ao professor**. As expectativas dos alunos em relação ao seu desempenho **podem estar relacionadas**, segundo Silva e Almeida (1998, p.142), “a **situações de controle e de cobrança que lhe são impostas ao longo de sua história escolar**”. (p.3) [negrito nosso]*

A busca de informações como modo de leitura “**pode ser influenciada ou estar condicionada** a perspectiva de um sentido único para o texto ou à expectativa dos alunos com relação a si mesmos e ao professor”. O uso do verbo modal “pode” implica dúvida, possibilidade e a forma verbal “ser”, “estar” como modo de existência. Os autores procuram explicar o porquê da postura em situações de leitura que busca informações no texto e relacionam esse modo de ler, o de um sentido único para o texto, ao que os alunos esperam de si e do professor e colocam que uma das razões seriam o controle e a cobrança no ambiente escolar. Nos trabalhos de Zimmermann (2008) e Zimmermann e Silva, H.C. (2007) são abordados o modo como os textos de ciências produzem certas expectativas de leitura. Esses autores consideram que ler textos de ciências, com suas marcas discursivas e intencionalidades de produzir interpretações inequívocas, é bem diferente de ler textos na disciplina de língua portuguesa, posto que, ao menos desse ponto de vista, as interpretações podem ser mais livres. Existem na escola certas relações estabilizadas com a leitura em ciências.

O trabalho com leitura em sala de aula a partir da perspectiva discursiva, colocando em funcionamento modos de leitura com possibilidade de construção de sentidos atribuídos pelos alunos, que não estão colados aos textos, permite que eles se posicionem diante do que leem, e essas propostas são apresentadas nos Textos 8, 16 e 17.

A formação de leitores implica a aprendizagem de aspectos que os habilitem a construir sentidos para o texto. O conhecimento dos gêneros textuais colabora para essa construção de sentidos do que se está lendo. Os autores do Texto 8, ao utilizarem o pronome “nós” na oração (destaque em negrito) apresentam um estilo que configura um

coletivo, representando um grupo, que partilha de objetivos e propósitos semelhantes, contextualizado dentro de responsabilidades coletivas. Segue o trecho:

Texto 8

*A formação de leitores na escola pressupõe a percepção do gênero. [...] **cabe-nos a tarefa de orientar a leitura pelas crianças, que ainda são leitores em formação para evitar a construção de sentidos equivocados e colaborar na formação de um leitor conhecedor do gênero do texto que está lendo.** (p.7-8) [negrito nosso]*

“Cabe-nos”, cabe a nós, apresentado aqui como um ator indeterminado, refere-se aos professores, o falante se posiciona do lugar de professor e considera que são eles, agentes ativos, responsáveis por ensinar aspectos relacionados ao conhecimento dos gêneros textuais e à formação do leitor.

Ao se referir aos leitores de ciências na escola, o excerto a seguir, destacado do Texto 16, trata sobre como as imagens dos atores sociais que participam desse espaço têm sido representadas

Texto 16

[...] lugares sociais ocupados pelos sujeitos (leitores) de ciências na escola estão vinculados ao modo como as imagens de estudante, de professor, de leitor e de autor são (re)produzidas na escola.

Desse modo, é possível afirmar que a escola é também um local onde se produzem e reproduzem sentidos para os papéis desempenhados por esses atores. Essas representações influenciam nas atividades desenvolvidas e nos sentidos produzidos sobre ciência, tecnologia e suas implicações sociais. Veja na sequência do mesmo Texto:

Texto 16

[...] que a forma como esses imaginários articulam-se aos encaminhamentos pedagógicos escolares sobre a leitura e a escrita constituem as posições a partir das quais os educandos irão estabelecer suas relações com os textos de ciências, produzindo sentidos sobre ciências, tecnologias e suas implicações sociais.

Assim, os sentidos não estão presentes no texto, no processo de leitura, mas no contexto, na posição que os sujeitos ocupam nesse processo, se ativos ou passivos, com possibilidade de atribuírem diferentes sentidos ao que leem ou se submetidos a um sentido único.

Importantes contribuições, no campo da Educação em Ciências, têm utilizado a perspectiva discursiva em estudos com leitura como nos Textos 16 e 17. Do Texto 16, destacamos ainda a proposição de que os leitores, no caso, os estudantes, são importantes no processo de leitura e os sentidos são construídos no processo e não buscados no texto.

Desse modo, o posicionamento do leitor diante do texto “produz efeitos sobre a própria tarefa de ler” e o indivíduo carrega suas experiências, na sua história de leituras.

Texto 16

*A partir da perspectiva teórica e metodológica da Análise do Discurso de linha francesa entendemos que **a forma como os estudantes relacionam-se com os textos, colocando em funcionamento modos de leitura e de escrita, constitui os sentidos atribuídos por eles aos textos.** Ao posicionarem-se de determinada forma diante de um texto, mobilizam certos sentidos e não outros. Além disso, compreendemos também que **esse posicionamento diante dos textos produz efeitos de sentidos sobre a própria tarefa de ler e escrever, seja na escola ou fora dela.** (p.1)*

*[...] em nosso trabalho **consideramos os leitores como parte importante das condições de produção das leituras, ou seja, os sentidos não estão colados aos textos, mas são produzidos no processo de leitura.** A forma como os estudantes posicionam-se diante dos textos terá papel importante na relação de produção de sentidos. (p.10) [negrito nosso]*

Ao relacionarmos a ideia que os sentidos são construídos no processo de leitura, apresentamos como exemplo um excerto do Texto 17 sobre uma pesquisa que realizou um “processo de construção coletiva de conhecimentos” e proporcionou diferentes articulações do conteúdo específico da disciplina com outras questões do contexto vivido pelos estudantes. Segundo os autores, o trabalho resultou em ‘condições de produção’ para que os alunos produzissem sentidos e tomassem posição sobre o assunto estudado.

Texto 17

*Nesse **movimento de ensino-aprendizagem** observamos um **processo de construção coletiva de conhecimentos** que foi além do conteúdo específico da disciplina, proporcionando articulações com questões que foi **além do conteúdo específico da disciplina**, proporcionando articulações com questões sócio-políticas, econômicas e culturais mais amplas envolvendo as discussões sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Esse **processo possibilitou aos alunos condições para produzirem sentidos acerca da temática tratada habilitando-os a uma tomada de posição** no debate em torno das questões sociais que envolvem os avanços da Ciência e da Tecnologia. (p.11) [negrito nosso]*

Os autores convocam os leitores do texto para uma reflexão e o fazem a partir de uma condição expressa no elemento linguístico “implica considerar”, propondo “diferentes práticas de leitura a serem incorporadas às aulas de ciências”. Segue o trecho selecionado:

Texto 17

[...] Refletir sobre essas questões implica considerar diferentes práticas de leitura a serem incorporadas às aulas de Ciências, práticas estas que se constituam em efeitos de sentido e evidenciem a relação (discursiva) com esse saber. (p.11)

Estudos sobre a produção de sentidos em leitura, que trabalham com a perspectiva discursiva na EC, têm apresentado como um dos seus principais pressupostos a ideia que

“[...] A leitura é determinada pelas condições de produção aos quais incluem os seguintes fatores: situação, contexto histórico-social e interlocutores” (ORLANDI, 1996). Essa abordagem trabalha com aspectos da compreensão e interpretação de textos e considera a interação entre o autor e leitor, as condições de produção, sendo essas últimas constituintes e constituidoras dos sentidos que circulam e são produzidos pelos indivíduos (ORLANDI, 1999; 2009). Em nossas análises encontramos homogeneidade nessa proposição tanto nos estudos sobre diferentes práticas de leitura (Textos 16 e 17) quanto naqueles que tratam sobre o uso de uma diversidade de gêneros textuais e seus efeitos de sentidos (Textos 8, 9, 30, 38, 39 e 48).

Alunos são leitores, agentes, ativos... embora não tenham essa ‘visão’

A partir da proposta de Fairclough (2003), consideramos que a dialética é articulada entre estrutura e ação. Segundo este autor, os sujeitos não são preposicionados no modo como participam em eventos e interações sociais, são também agentes sociais criativos, capazes de criar e mudar coisas. Não existe a determinação estrutural do sujeito. No entanto, a capacidade de agentes sociais transformarem sua condição depende de sua reflexividade, o que lhes possibilitará agir coletivamente e atuar na mudança social. Assim, o significado identificacional, relacionado ao conceito de “estilo”, constitui um aspecto discursivo de identidades, ou seja, relaciona-se à identificação de atores sociais em textos (REZENDE; RAMALHO, 2011). Nesse sentido, Fairclough (2003) sugere que a identificação seja compreendida como um processo dialético em que discursos são inculcados em identidades, uma vez que a identificação pressupõe a representação, em termos de presunções, acerca do que se é. Temos a seguir, um trecho do Texto 47, que destacamos como exemplo de proposta de mudança, de transformação a partir da reflexividade e de como os atores sociais estão situados uns em relação aos outros.

Texto 47

[...] os alunos não consideram as obras literárias que leem como literatura. Na visão deles, isto só se aplica as obras do cânone, uma vez que nas escolas há uma desconsideração da leitura de entretenimento, o que fica mais evidente no Ensino Médio (OLIVEIRA, 2013, p. 236). Isto acaba gerando um abismo entre as leituras realizadas pelos alunos e a ‘leitura de proposta’. Neste contexto, como aponta Oliveira (2013, p. 262), os alunos não conseguem atribuir um sentido para leitura além de notas em provas e exames. Com isso, Oliveira (2013, p. 264-265) defende, então, o incentivo de partir da leitura de entretenimento para a leitura de proposta. Para autora, isto passa por uma reflexão sobre a forma de seleção das obras do

cânone e de olhar o aluno como um receptor ativo consultando-o sobre o que gostaria de ler, sem descartar a importância do professor mediador nesta 'passagem'. Em nosso caso, buscamos esta proposta de diálogo a partir da leitura de entretenimento como forma de dialogar com os interesses dos alunos. (p.2)
[negrito nosso]

Identidade e diferença são conceitos que “estão em uma relação de estreita dependência” (SILVA, 2017, p.74). Silva (2017) aponta que a afirmação da identidade é parte de uma cadeia de negações, de diferenças, e afirmações sobre a diferença também dependem de uma cadeia de negação de identidades. Para esse autor, identidade e diferença são conceitos mutuamente determinados. Assim, nos enunciados “Os **alunos não consideram** as obras literárias ... como literatura” e “na visão deles” os autores apontam que existem diferenças entre os alunos que compreendem e aqueles que não compreendem a leitura proposta pela escola: “os **alunos não conseguem** atribuir um sentido para leitura além de notas em provas e exames”. No conteúdo explícito existe um implícito que é o seu contrário (CHARAUDEAU; MANGUENEAU, 2014). Se existem alunos que “não consideram”, “não conseguem”, o implícito está marcado pelos ‘que consideram’ e ‘que conseguem’.

Na representação de escola, temos aquela que ensina, que estabelece o que é relevante para que o indivíduo se forme, local onde se obtém conhecimentos para participação na sociedade. Alunos são considerados diferentes quando “**não conseguem**” ou não se submetem aos modos instituídos de aprendizagem e ensino. O embate discursivo entre identidades se dá de forma instável, considerando que “as pessoas não são apenas preposicionadas no modo como participam em eventos e interações sociais, são também agentes sociais criativos, capazes de criar e mudar coisas.” (REZENDE; RAMALHO, 2011, p. 78).

Por outro lado, a escola, bem como suas práticas e modos de ensinar e avaliar estão assim representadas: “na **escola** há uma desconsideração da leitura de entretenimento”. Assim, no exemplo trazido a partir do Texto 47, os autores transformam, propõem uma ação capaz de mudar a prática que vem sendo realizada e incorporam, por meio de um intertexto, a ideia que se deve trabalhar com aquilo que consideram diferente: “olhar o aluno como um receptor ativo consultando-o sobre o que gostaria de ler”, “uma proposta de diálogo”, “dialogar com os interesses dos alunos”.

Nesse mesmo sentido, no Texto 33, os autores realizam um intertexto por meio da citação direta com Larrosa, com uma função de respaldo, vinda de uma “autoridade para sustentar a própria posição” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 154). Assim, fundem suas próprias vozes com a do autor citado, pontuam sobre a relação entre leitura e formação do leitor, o quanto é preciso levar em conta o que esse último sabe, quem ele é, sua historicidade, além de considerar a leitura como formadora, transformadora e constituinte dos sujeitos. Segue o trecho:

Texto 33

[...] Larrosa (1995) traz a leitura como formação do sujeito/leitor: ‘Pensar a leitura como formação implica pensá-la como uma atividade que tem a ver com a subjetividade do leitor: não só com o que o leitor sabe, mas também com aquilo que ele é. Trata-se de pensar a leitura como algo que nos forma (ou nos de-forma e nos trans-forma), como algo que nos constitui ou nos põe em questão aquilo que somos. (LARROSA, 1995, p.129)’” (p.3)

Escola

A aprendizagem de ciências não é realizada unicamente no ambiente escolar. Os conceitos científicos circulam em diferentes espaços, inclusive naqueles exteriores à escola e contribuem para constituição dos sujeitos, das concepções adquiridas sobre ciência. Essa questão é apresentada no Texto 8. Vejamos no trecho a seguir:

Texto 8

[...] a aprendizagem de conceitos científicos pela criança e o desenvolvimento de concepções sobre ciência e cientista, não ocorre exclusivamente na escola, sendo até possível inferir que destas últimas (concepções de ciência e de cientista) a maior influência não seja escolar, mas sim de várias fontes de informação as quais a criança fica exposta ou tem acesso (televisão, gibis, revistas infantis e literatura infantil).

No entanto, os autores dos Textos 8 e 13 consideram que a escola é o local privilegiado para que a leitura seja incentivada e ocorra. No Texto 8 utilizam o verbo modal “pode ser” para indicar a escola como local possível, mas reforça essa possibilidade com o adjetivo “todos”. Assim, de “todos”, a escola é o local mais completo por possuir especificidades:

Texto 8

*De **todos** os lugares onde a leitura **pode ser** incentivada e ocorrer, sistematicamente ou não, a escola reúne particularidades que merecem, a nosso ver, um destaque especial. (p.2) [negrito nosso]*

Enquanto no Texto 13, os autores afirmam que além de espaço privilegiado, a escola é o local de produção de sentidos e justificam a indicação por ser o local onde se realiza a aprendizagem do conhecimento sistematizado, além do papel cultural que exerce.

Texto 13

*Entendemos que essas instâncias (de leitura e de escrita), são lugares de produção de sentidos sobre o mundo que nos rodeia. No entanto, entre **tantos espaços em que a produção de sentidos se dá, temos a escola como um espaço privilegiado**. Privilegiado porque é na escola que as pessoas são colocadas em contato com o **conhecimento de forma sistematizada** e é lá que se estrutura uma forma diferenciada de relação com o mesmo. [...] quero destacar que esse **papel cultural exercido pela escola** possibilita o **contato com um universo de saberes** (representações de mundo e linguagens), **diferenciados daqueles desenvolvidos fora dela**. (p. 2). [negrito nosso]*

Os autores do Texto 13 propõem ainda o trabalho com leitura a partir do enfoque de suas condições de produção em aulas de ciências e consideram que:

Texto 13

a leitura promovida na escola deve ultrapassar seus muros. A ideia que embasa o nosso direcionamento para o papel da leitura é a de que os estudantes possam se tornar leitores de ciências também fora da escola. (p. 2-3).

Essa ideia parte do princípio que o trabalho com leitura em aulas de ciências contribuirá com a formação de leitores para escola e fora dela.

O Texto 8 destaca ainda que bibliotecas e salas de leitura, mesmo que sem condições, são lugares de acesso à leitura:

Texto 8

As bibliotecas e as salas de leitura das escolas, mesmo que em condições precárias, continuam sendo alguns dos poucos lugares de acesso à leitura e, para muitos alunos, talvez o único local para essa atividade. (p.2)

A formação do ‘bom’ leitor pela escola é considerada uma questão importante:

Texto 8

*Assumimos como **uma das mais importantes** funções da escola, apontada por Ricon e Almeida (1991), **formar o bom leitor**. Segundo esses autores: “Bom leitor, o estudante continuará mais tarde, já fora da escola, a **buscar** informações necessárias à vida de um cidadão, a **checar** notícias, a **estudar**, a se **aprofundar** num tema, ou, simplesmente, a se **dedicar** à leitura pelo prazer de ler.” (RICON; ALMEIDA, 1991, p.9). (p. 2) [negrito nosso]*

O uso do advérbio de intensidade “mais” ao ser referir a função da escola, o grau de importância que é formar leitores, seguido do emprego do adjetivo “bom” para designar o leitor que se pretende formar denotam juízos de valor, atributos para função da escola e sua relação com a leitura. “Bom leitor”, segundo a proposta apresentada, significa dar condições

para que esse sujeito siga realizando ações, processos materiais tais como: “buscar informações”, “checar notícias”, “estudar”, “aprofundar num tema”, “se dedicar a leitura”.

A formação de leitores no sentido apresentado no Texto 8 (acima) aparece como proposta que precisa ser viabilizada, consolidada no contexto escolar, implica mudança de atitudes, regras menos rígidas e práticas de leitura que busquem diferentes sentidos no texto, para além de obter informações. Analisamos outros Textos (1, 8, 16 e 25) que abordam essas questões. Apresentamos a seguir, os trechos selecionados desses textos e destacamos em negrito as mudanças, transformações propostas:

Texto 1

*[...] seria preciso que o contexto de leitura escolar considerasse: **a multiplicidade de sentidos possíveis para um texto e o uso do texto não apenas como meio de obter informações. Essa condição, implica no estabelecimento de outras formas de cobrança, menos rígidas e não voltadas para a “apreensão” de um sentido único no texto, ou exclusivamente de uma dada informação*** (p.3) [negrito nosso]

O elemento linguístico “seria preciso” coloca a proposta como condicionada, dependente de ações para que ocorra.

Texto 8

*[...] recorremos a Wandeley Geraldi para uma melhor compreensão do funcionamento da leitura nas escolas. Geraldi (2001) argumenta que **é necessário superar a condição predominante de simulação da leitura, tornando-a mais significativa** e contribuindo para a **formação do leitor maduro, que é capaz de buscar no livro vários níveis de leitura**, desde a busca de informação até a fruição. A leitura para Geraldi não pode ser reduzida a um mero passa tempo.* [negrito nosso]

Do mesmo modo que no Texto 1, aqui os autores recorrem a intertextualidade que utiliza como marca linguística uma expressão que denota ações a serem realizadas para que haja mudança “é necessário superar”.

Texto 16

*[...] Pensando mais particularmente na escola, se olharmos mais de perto para as leituras e escritas empreendidas ali, podemos reconhecer discursos vigentes sobre leitura, escrita, ciências, tecnologias, ensino, aprendizagem, que circulam dentro e fora dela. São **discursos que nos dizem sobre o papel da educação, que ensino de ciências a escola deve/deveria promover, quais papéis desempenham/deveriam desempenhar professores e estudantes (entre outros atores)**. Ao mesmo tempo entendemos que **há um movimento de produção de discursos sobre leitura, escrita, ensino, ciências, tecnologias na própria escola. Estes não se configuram apenas como forma de repetição empírica, aquela em que há apenas repetição de enunciados, estão também abertos para a polissemia, para produção do novo, aquilo que o objeto simbólico possibilita dizer do mundo. Nesse jogo entre o dizer o mesmo e dizer o diferente inserem-se os sujeitos (professores e estudantes) envolvidos nos processos pedagógicos de aprender e ensinar ciências.*** (p.2) [negrito nosso]

Discursos sobre leitura e outras temáticas relacionadas à educação circulam dentro e fora da escola produzindo sentidos do que se “deve/deveria promover”, “quais papéis desempenham/deveriam desempenhar professores e estudantes”. O uso dos verbos “deve/deveria/deveriam” implicam condição, em situações que podem ou não ocorrer, mas são desejáveis. Os autores no Texto 16 remetem para o quanto os discursos

*[...] não se configuram apenas como forma de repetição empírica, aquela em que há apenas repetição de enunciados, **estão também abertos para a polissemia, para produção do novo [...]** [negrito nosso]*

Ou seja, existe a repetição, o mesmo, a hegemonia, mas com possibilidade de mudança, do novo e nesse processo os sujeitos constituem e são constituídos em suas interações e práticas.

Texto 25

*Falando mais especificamente da relação entre o funcionamento das leituras e o contexto escolar, Orlandi (1993) indica **um caminho que consideramos interessante**: “[...] em termos de escola, o que gostaria de ressaltar é que **as leituras previstas para um texto devem entrar como um dos constituintes das condições de produção da leitura e não como o constituinte determinante delas, uma vez que, entre outros, a história de leitura do leitor também se constitui em fator muito relevante para o processo de interação que a leitura estabelece** “. (ORLANDI, 1993, p.45). Em nosso contato com as **escolas** percebemos que **há preocupações e esforços para que as práticas de leitura e da escrita sejam vistas e trabalhadas de modo que contribuam efetivamente para o ensino e aprendizagem de ciências**. (p.6) [negrito nosso]*

Os autores no Texto 25 usam a voz do autor citado para representar “**um caminho**” para o funcionamento de leituras na escola e a partir de Orlandi consideram que “as leituras previstas devem” ser “um dos constituintes das condições de produção e não seu determinante. Assim, outros fatores devem ser considerados no processo de interação com a leitura, entre eles as histórias dos leitores. Na proposição dos autores existe algo a ser realizado, um ‘dever’, “há preocupações e esforços”, mas não parecem ser suficientes:

Texto 25

*Em nosso contato com as escolas percebemos que **há preocupações e esforços para que as práticas de leitura e da escrita sejam vistas e trabalhadas de modo que contribuam efetivamente para o ensino e aprendizagem de ciências***. (negrito nosso).

Sistemas de avaliação externos à escola

Os sistemas de avaliação extraescolares nacionais, SAEB e ENEM, iniciados em 1990 e 1998, respectivamente, e internacional, o PISA, de 2000 têm sido realizados no Brasil por órgãos governamentais e a divulgação anual dos seus resultados tem grande repercussão na mídia. Nas ciências e leitura, os números informados têm sido considerados insatisfatórios, principalmente quando comparadas diferentes regiões e, no caso do PISA, países. Assim, os pesquisadores têm procurado compreender as razões para o baixo desempenho dos estudantes. Os Textos 21, 22 e 24 ao se referirem aos sistemas de avaliação extraescolares, SAEB, ENEM, PISA e seus relatórios (no caso desse último), o fazem a partir da *impersonalização*. Esse modo de representação objetiva esses atores sociais por meio de uma referência metonímica, configurando uma espécie de autoridade impessoal ao enunciado. “Os atores sociais são representados através de substantivos abstratos, cujo significado não inclui característica semântica humana.” (VAN LEEUWEN, 1997 apud BARROS, 2015, p. 78). Vejamos nos excertos e o destacado em negrito : “**O PISA trabalha...**”, “**o PISA parece tratar o texto...**” (Texto 21); “**Relatórios nacionais e internacionais, como o SAEB desenvolvido pelo INEP (BRASIL, 2007) ou o PISA da OCDE, respectivamente, despertam...**” (Texto 22); “**O ENEM também tem despertado interesse...**” (Texto 24). (negrito nosso).

No Texto 21, os autores fazem uma forte crítica ao modo como avaliações, no caso, o PISA e como tem sido abordada:

Texto 21

Segundo reflexões de Freitas (2007, p. 975), essas avaliações fazem parte de um pacote, uma estratégia política neoliberal, estando incluídas num discurso de responsabilização, onde: ‘a estratégia neoliberal é insuficiente porque responsabiliza apenas um dos polos: a escola. E o faz com a intenção de desresponsabilizar o Estado de suas políticas, pela responsabilização da escola, o que prepara a privatização.’

E sugerem como proposta

Em nossa opinião, uma melhor relação implica criar uma parceria entre escola e governo local (municípios), por meio de um processo que chamamos de qualidade negociada, via avaliação institucional.

As críticas e sugestões são apresentadas com base no modo como essas avaliações ocorrem:

Observamos que o PISA trabalha numa dimensão na qual nem todos os conhecimentos escolares tem igual valor, já que tem como focos de avaliação a leitura, a matemática e as ciências (da natureza), ignorando áreas como a

geografia, a história e as artes, por exemplo. Não podemos deixar de assinalar a centralidade de uma perspectiva de neutralidade, objetividade e universalidade da ciência.

Os autores no Texto 21 colocam ainda uma contradição presente na avaliação do PISA quando se trata das ciências e leitura

[...] a maioria das questões do PISA utilizados no estudo parece silenciar aspectos sociais da ciência e da tecnologia. Isso nos faz supor que circula um discurso sobre ciência e tecnologia no PISA, que privilegia conhecimentos neutros e independentes das relações sociais estabelecidas ou de controvérsias científicas e tecnológicas. Consideramos que isso gera tensões em aulas de ciências já que defendemos que o discurso científico veiculado nas escolas deve proporcionar perspectivas críticas, através de um conhecimento baseado em apropriações sociais, históricas, com seus equívocos e deslocamentos, para que o estudante possa questionar o mundo em que vive. [...] Finalizamos o nosso trabalho, enfatizando que no geral o PISA parece tratar o texto como transparente, o qual o sentido está lá independente do país em que vive o estudante. Se partimos do pressuposto, que o texto (escrito, imagético, oral, etc.) é uma versão da realidade, ou mesmo, um produto de interpretação que, pode gerar novos sentidos, dependendo da posição do leitor no contexto, não podemos assegurar que os sentidos serão os mesmos nos diversos locais onde a prova [e aplicada, mesmo num único país como é o Brasil de tanta diversidade cultural. (p.7)

Ao contrário do que consideram os autores do Texto 21, temos no Texto 22 as preocupações com os baixos índices apresentados pelos estudantes, principalmente em relação à leitura e são levantados os motivos que explicam esse quadro “a pouca valorização das atividades de leitura, a desmotivação frente ao ato de ler e baixa compreensão de textos diversos, sobretudo os científicos”. Propostas de mudanças para melhoria do desempenho dos alunos são apresentadas e passam pela valorização do professor e implantação de estratégias de leitura a partir de uma perspectiva progressista de educação.

Texto 22

Relatórios nacionais e internacionais, como o SAEB desenvolvido pelo INEP (BRASIL, 2007) ou o PISA da OCDE, respectivamente, despertam um alerta quanto à formação leitora dos estudantes brasileiros. Em 2010, o Brasil aparece no relatório PISA na 53ª. posição no ranking de desempenho em leitura em um total de 65 países (OCDE, 2010). A média alcançada pelo nosso país, 412, está abaixo da média recomendada pela OCDE que é de 493 (OCDE, 2010).

Aliado aos relatórios citados, estudos descritos na literatura apontam problemas associados à leitura de estudantes de ensino médio tais como a pouca valorização de atividades de leitura, a desmotivação frente ao ato de ler e a baixa compreensão de textos diversos, sobretudo os científicos (TEIXEIRA JUNIOR; SILVA, 2007). Com base nas dificuldades discentes, percebe-se a importância do professor na promoção de ações que favoreçam uma transformação do cenário exposto. E são muitas as possibilidades de exploração da leitura, visando focos diferentes no aprendizado, como a elaboração de perguntas e perguntas com respostas baseadas na leitura de um texto (FRANCISCO JUNIOR, 2011), a solicitação aos estudantes para que destaquem e comentem trechos de um texto (FRANCISCO JUNIOR, 2010)

ou o uso das produções literárias de notórios nomes da Ciência, como propõe Zanetic (2006). (p.2)

Um dos trabalhos (Texto 24) busca analisar as questões propostas no ENEM e aborda sobre a produção de sentidos das mesmas. A intertextualidade marca sua ênfase na preocupação com o tema no Ensino de Ciências, do quanto se tem pesquisado sobre. Seu enfoque nas questões de ciência propostas no ENEM está relacionado com a permanente tensão entre paráfrase e polissemia, mas que essa última é reconhecida. No entanto, as relações de forças presentes no discurso polêmico trabalham para a consolidação de um determinado sentido.

Texto 24

O ENEM também tem despertado interesse dos pesquisadores em ensino de ciências da natureza, levando à produção de trabalhos acadêmicos que consideram o ENEM, apresentados em dissertações (NUNES, 2011; FERNANDES, 2011; ALVES, 2011), livros (RAMALHO; NUNEZ, 2011; CASSIANI et al. 2013), eventos (CARIGLIA et al., 2009; BARROS et al., 2010; SOUZA; SILVA, 2011; ANDRELLA NETO et al., 2011; CUNHA et al., 2011; VIGGIANO et al., 2011) e revistas (MILDNER; SILVA, 2002).

[...] A relevância da AD para trabalhar as leituras do ENEM pode ser considerada em diversos ângulos. Destacamos aqui a compreensão da AD sobre o funcionamento da linguagem no discurso, reconhecendo a permanente tensão entre a paráfrase e a polissemia. A paráfrase se vincula à estabilização da interpretação, à homogeneização dos sentidos, enquanto a polissemia se vincula à variação da interpretação, à dispersão dos sentidos (ORLANDI, 2003, p.36). [...] No caso do ENEM, essa concepção problematiza a leitura dos itens da prova, deslocando a interpretação que se produz acerca deles, de meros instrumentos de aferição de habilidades cognitivas dos participantes, para um texto que medeia discursos, produz sentidos e constitui sujeitos. (p.2-3)

4.2.2 Sistema de crenças e valores

O presente subcapítulo foi organizado considerando dois blocos, o primeiro trata da leitura, as concepções e abordagens que foram apresentadas, em alguns dos textos analisados, que intitulamos “Leitura, ler... muitos sentidos...”. O segundo consiste dos trabalhos que trazem aspectos que relacionam “Leitura, linguagem e ensino de ciências”.

Leitura, ler... muitos sentidos...

A palavra leitura é apresentada no Dicionário Aurélio¹² com seis significados:

¹² LEITURA. Dicionário Aurélio. Publicado em: 24 set. 2016, revisado em: 27 fev. 2017. Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/leitura>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

1. O que se lê; 2. Arte ou ato de ler; 3. Conjunto de conhecimentos adquiridos com a leitura; 4. Maneira de interpretar um conjunto de informações; 5. Registro da medição feita por um instrumento; e 6. Decodificação de dados a partir de determinado suporte.

Desse modo, ao se falar em leitura uma diversidade de significados estão em jogo desde o material que se está lendo, a ação realizada, o processo, o resultado dessa ação, aos modos como se realiza. Esses sentidos dependem do contexto e da perspectiva pelo qual a leitura está sendo considerada. No *corpus* de pesquisa que selecionamos a partir dos trabalhos do ENPEC, identificamos diferentes abordagens para o que se considera “leitura” e podem enfocar um ou mais dos seguintes aspectos: “o que é”, “para quê”, “para quem” e “como”. Essa heterogeneidade de concepções implica pensarmos no quanto elas refletem no processo de ensino e aprendizagem em aulas de ciência, no contexto da Educação em Ciências. Apresentaremos a seguir os excertos de alguns desses trabalhos, selecionados e reunidos em subtítulos para viabilizar sua organização: ‘leitura e emancipação consciente’, ‘leitura como prática social’, ‘leitura como compreensão’ e ‘leitura como compreensão e interpretação’.

Leitura e emancipação consciente

Os Textos 22 e 33 trazem as concepções de Paulo Freire sobre leitura e essas representam o significado do termo para esses autores. Assim, ler é “*buscar a leitura da palavra de modo articulado com a leitura de mundo dos sujeitos*” (Texto 22). Essa articulação irá “*levar as pessoas a interagir com o mundo, a desenvolver um pensamento crítico sobre qualquer tema a ter a capacidade de agir para provocar mudanças sociais*” (Texto 33).

Texto 2

O principal objetivo da leitura é ‘a busca pela percepção crítica, pela interpretação e pela “reescrita” do lido, pois a memorização mecânica da descrição do objeto’, segundo Freire (2006, p.12), ‘não se constitui em conhecimento do objeto’.

E continua:

a leitura de um texto, tomado como pura descrição de um objeto é feita no sentido de memorizá-la, nem é real leitura, nem dela, portanto resulta o conhecimento do objeto de que o texto fala. (p.2).

No texto 33, a perspectiva freiriana é assumida para o trabalho com leitura. Desse modo, leitura é considerada como modo para que o sujeito possa ter posicionamento político e tornar-se consciente do seu papel para a mudança social. Os autores utilizam a intertextualidade manifesta (citação indireta) para apresentar dentro do seu próprio texto, as ideias do autor citado, distanciando a si próprio de alguns níveis do texto. Utilizam como estilo, o nível distanciado, como se fosse um outro texto, externo (FAIRCLOUGH, 2001). No exemplo destacado abaixo, esse distanciamento é identificado nas expressões `numa perspectiva`, `de acordo com`. Ao se posicionar em relação as proposições de Freire, os autores são constituídos e constituem o discurso que representam. Nessas representações, a leitura tem o papel de “levar as pessoas a interagir”, “desenvolver”, “ter a capacidade de agir”, “provocar mudanças”, “promover... compreensão, avanço, tomada de consciência”, “entender”. “Os elementos linguísticos utilizados na oração representam experiências com o mundo exterior e incluem: Ator (pessoas, o leitor) – quem realiza a ação e processos (verbos)” (BARROS, 2015, p. 75). De acordo com a perspectiva da ACD (FAIRCLOUGH, 2003), esses enunciados carregam o significado representacional, modos de ver o mundo por meio de eventos e ações, assim como o mundo interno, crenças, sentimentos.

Texto 33

*Numa perspectiva freireana, a leitura é essencial para todos os setores da sociedade e seu principal objetivo é **levar as pessoas a interagir** com o mundo, a **desenvolver** um pensamento crítico sobre qualquer tema a **ter a capacidade de agir** para **provocar mudanças** sociais. **De acordo com** Freire (2006), a leitura deve **promover** no leitor, além da **compreensão** da palavra propriamente dita, um **avanço** acerca da inteligência do mundo, uma **tomada de consciência** da posição do indivíduo dentro da sociedade, para **entender** as relações políticas e seu papel diante dessas relações. (p.3) [negrito nosso]*

Leitura como prática social

A leitura possibilita reunir e organizar pessoas, criar fatos sociais. No processo de interação, os sujeitos são constituídos e constituem modos de agir e compreender o mundo. Nessa perspectiva, a leitura é considerada uma prática social. Dois aspectos parecem caracterizar as práticas sociais em relação a outras formas de conduta social: de um lado, terem certa configuração (o que as torna identificáveis) que se perpetua num certo tempo e num certo espaço; e, de outro lado, veicularem uma significação partilhada pelos integrantes de um mesmo grupo cultural (PINO, 2005, p. 107). Os Textos 18, 19, 34, 41 e 45

trazem a leitura como prática social. Nos trechos que se seguem, destacamos em negrito as expressões que apontam esse aspecto.

Texto 18

[...] **as atividades de leitura** nas aulas de ciências observadas estão inseridas **no âmbito das práticas sociais**, ou seja, “várias formas – socialmente instituídas ou consagradas pela tradição cultural dos povos – de pensar, de falar e de agir das pessoas que integram uma determinada formação social. Poderíamos dizer que, em realidade, **são representações sociais acerca da maneira como um determinado grupo cultural entende devam ser as relações entre as pessoas, representações que tomam corpo e se realimentam no pensar, no dizer e no agir concretos das pessoas**. [...]. Assim, partimos do pressuposto **que a leitura tem um significado compartilhado pelo grupo**. Finalmente, outros autores do campo da linguagem como Charles Bazerman, apontam que **os textos têm o poder de organizar as pessoas, uma vez que criam fatos sociais em que os sujeitos participantes atuam com base nas regras estabelecidas** pela atividade proposta pelo professor (BAZERMAN, 2005). (p.3) [negrito nosso]

Texto 19

A **leitura é uma prática social** introduzida desde o surgimento da escrita e é hoje **uma das principais formas de transmissão do conhecimento**. (p.8) [negrito nosso]

Texto 34

Utilizo-me da expressão ‘**práticas de leitura e escrita**’ como **forma de olhar para elas como práticas culturais**, que levam em consideração o espaço concreto em que elas ocorrem e a forma como são desenvolvidas pelos sujeitos. [...] Sendo a leitura e a escrita saberes necessários ao acesso a todos os outros saberes, a aprendizagem dessas práticas torna-se fundamental para a vida dos sujeitos em sociedade. (p.2) [negrito nosso]

Texto 41

[...] a **leitura é um processo de intertextualidade**, uma vez que artefatos materiais verbais (texto escrito impresso, conversa, texto eletrônico) e não verbais (imagem, gráficos, arquitetura, etc.) podem ser relacionados à medida que indivíduos interagem entre si. Nesse caso, **há uma ênfase nas interações sociais e nos sujeitos**, e não na materialidade dos textos escritos como ocorre em outras abordagens (BLOOME et al., 2005). Em suma, **a leitura é entendida como construção social de conexões intertextuais** (BLOOME et al., 2005). [negrito nosso]

Texto 45

[...] **a leitura pode** ultrapassar a decodificação de códigos e **atuar como prática social**, reafirma-se que, esta poderá sim está presente em todas as áreas do conhecimento, sendo compromisso e mediação de todos [...] denominado formação de leitores eficientes, crítico-reflexivos e atuantes na sociedade contemporânea.” (p.7) [negrito nosso]

Leitura como compreensão

A leitura enquanto compreensão do texto é uma abordagem que utiliza o conhecimento prévio do leitor, ou seja, ela ativa em sua leitura o conhecimento adquirido ao longo da vida. Essa perspectiva, chamada de cognitivo-processual, considera os processos de

compreensão desencadeados no momento da leitura. A preocupação principal dos estudos com essa concepção é a pesquisa dos processos envolvidos no ato de compreensão do texto. Essa abordagem está voltada para a interação leitor/texto/autor. Seu interesse básico está na investigação das ações ou reações psicolinguísticas vivenciadas pelo leitor no momento da leitura e dos mecanismos linguísticos (fonológicos, sintáticos, semânticos, pragmáticos) e psicológicos intervenientes no processo (KLEIMAN, 1997). A leitura no ambiente escolar, nesse modelo conceitual, considera o papel do professor como constitutivo do processo de leitura, ele é um dos elementos fundamentais do contexto imediato do leitor. As dificuldades de leitura são determinadas tanto pelo texto, como suas estruturas e marcações formais, como pelo sujeito.

A leitura como compreensão ocorre nos Textos 9, 20, 43 e 48. Seguem abaixo os trechos com destaque em negrito para as considerações dessa abordagem em suas proposições.

Texto 9

*Segundo a visão mais tradicional, ler envolveria simplesmente decodificar palavras e localizar informações em um texto. Uma concepção divergente dessa e, atualmente, mais aceita é que, longe de ser um processo simples e trivial, ler é um processo estratégico. Ou seja, durante **a leitura o leitor vai relacionando a informação veiculada pelo texto com o seu conhecimento pré-existente. Ao ir fazendo isso vai procurando inferir o que o texto possa estar querendo dizer. E ao mesmo tempo, vai avaliando e regulando aquilo que julga estar compreendendo (SMITH, 1994).** [...] Assim, ao se trabalhar a leitura de textos na educação em ciências, é importante estar atento para **características dos leitores e dos textos, que de forma associada, podem estar contribuindo para o fenômeno da compreensão leitora.** (p.3) [negrito nosso]*

Texto 20

*Kleiman (2013) e Solé (1998) também atribuem ao **conhecimento prévio do sujeito leitor a condição de alicerce sobre o qual novos conhecimentos serão construídos na interação dele com o texto.** Esse é um aspecto da leitura que, juntamente com o **estabelecimento de objetivos para ler e a motivação para leitura** constituem elementos contextuais importantes para a **compreensão leitora.** (p.3) [negrito nosso]*

Texto 43

*[...] A relevância do trabalho com a leitura é reforçada por Solé (1998, p.23), ao afirmar que para ler necessitamos simultaneamente manejar com destreza as **habilidades de decodificação e aportar ao texto nossos objetivos, ideias e experiências prévias.**" (p.3) [negrito nosso]*

Texto 48

*Norris e Phillips (2003) [...] chamam atenção para o potencial que a leitura e escrita podem ter para o ensino de ciências, quando envolve 'inferir significados a partir do texto' (NORRIS; PHILLIPS, 2003). A **leitura, nesse caso, envolve a produção de***

significados a partir de um texto e não apenas decodificar palavras. (p.2) [negrito nosso]

Em outro trecho, os autores do Texto 48, utilizam a metáfora `papagaios` para representar o que os alunos não devem se tornar ao aprenderem ciências. Utilizam esse elemento linguístico com sentido persuasivo, “analogia condensada” ou “juízo de valor concentrado”. Em outras palavras, “transfere analogicamente um valor decisivo ligado ao termo metafórico para a proposição que se quer que seja aceita.” (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2014, p. 330). Além disso, usam o advérbio de negação `não` e o verbo `querer` na expressão `não queremos` e a polaridade `queremos`. O uso dessas marcas linguísticas, na categoria da modalidade se relaciona com “juízos do autor sobre obrigatoriedades envolvidas no que se diz.” (REZENDE; RAMALHO, 2011, p. 80). A leitura como possibilidade para construção de significados, no caso, no ensino de ciências. Vejamos no trecho destacado abaixo.

Texto 48

*[...] ‘ao ensinar ciências (...) **não queremos** que os alunos simplesmente repitam as palavras como **papagaios**. **Queremos** que eles sejam capazes de construir significados essenciais com suas próprias palavras.’ (LEMKE, 1997 apud CARVALHO, 2013, p.7). Para alguns autores, a leitura de textos de ciências vai além da compreensão e uso adequado de termos técnicos. (p.2) [negrito nosso]*

Leitura como compreensão e interpretação

A leitura abordada no sentido de interpretação e compreensão do texto considera os processos de produção, circulação e consumo de sentidos como produtos culturais (textos) em contextos histórico e social por meio de práticas sociais (ORLANDI, 1999, p.8).

Os estudos de leitura, a partir dessa concepção, chamada de abordagem discursiva permitem analisar as condições de produção de leitura por meio de uma perspectiva ampliada, considerando as noções de leitor e sujeito. No Brasil, os primeiros estudos com essa abordagem foram introduzidos por Eni Orlandi (1996; 1999). Identificamos um total de sete trabalhos no *corpus* de pesquisa, com abordagem explícita para essa perspectiva. Assim, os Textos 5, 12, 13, 16, 23, 27 e 28 consideram a leitura como processo que implica interpretação e compreensão do texto, que produz e é produtor de sentidos. Destacamos em negrito essa concepção nos trechos apresentados a seguir.

Texto 5

*A concepção básica que fundamenta esse trabalho é que **a leitura e a escrita são processos de produção de sentido** e organização de ideias, característicos de cada leitor. (p.1) [negrito nosso]*

Texto 12

*Em nossas investigações consideramos **a leitura como um exercício de produção de sentidos**, diferente do consumo passivo. Ao contrário, vamos considerá-la como um exercício ativo, transformador e gerador de novos textos. **A leitura, quando assumida uma perspectiva discursiva, está relacionada às diferentes compreensões e interpretações que os sujeitos assumem na medida em que interagem com o texto ou, melhor ainda, com outros sujeitos (interações autor-leitor virtual e autor/texto-leitor)** já que as relações sociais e históricas sempre se dão entre homens. [...] (ORLANDI, 1983, p. 187). [...] **A leitura é determinada pelas condições de produção** aos quais incluem os seguintes fatores: situação, contexto histórico-social e interlocutores (p.2) [negrito nosso]*

Texto 13

*[...] **a questão da leitura em aulas de ciências é tomada aqui enquanto uma questão histórica, construída e compreendida como problemática no contexto de ensino de ciências.** Não basta tratar a questão da leitura na escola enquanto problema, para o qual se busca uma solução, é necessário procurar compreender por que tal questão se coloca historicamente como um problema e a partir daí podemos buscar caminhos que visem superá-lo, sem apagar as contradições.” [negrito nosso]*

Texto 16

*[...] De acordo com a perspectiva teórica adotada em nossas pesquisas, a Análise do Discurso de linha francesa (AD), faz-se necessário problematizar o efeito de transparência da linguagem, ou seja, de que os sentidos estão colados às palavras. Essa afirmação nos remete a consideração de que **ler é mais do que decodificar símbolos localizados em um texto escrito, é processo de atribuição de sentidos mediante a leitura, processo de interpretação que constitui o sujeito-leitor.** (p.2) [negrito nosso]*

Texto 23

*[...] Para Orlandi (2000, p.8), a partir do momento em que se **assume a perspectiva discursiva da leitura**, alguns fatos relacionados à sua prática podem ser resumidos a seguir: “a) o de se **pensar a produção da leitura** e, logo, a possibilidade de encará-la como possível de ser trabalhada; b) **leitura e escrita, fazem parte do processo de instauração do(s) sentido(s)**; c) o de que **o sujeito-leitor tem suas especificidades e sua história**; d) o de que tanto o **sujeito quanto os sentidos são determinados histórica e ideologicamente**; e) o fato existir **múltiplos e variados modos de leitura**; f) finalmente, e de forma particular, a noção de que **a nossa vida intelectual está intimamente relacionada aos modos e efeitos de leitura de cada época e segmento social**”. [...] **Os sentidos atribuídos à leitura podem ser vários e dependem das condições de produção**, que podem compreender os contextos sócio históricos e ideológicos dos quais fazem parte os sujeitos, tanto o leitor como o autor do texto.” (p.2-3) [negrito nosso]*

Texto 27

*[...] observa-se poucas discussões sobre a relação entre **interpretação e compreensão de textos no processo de leitura.** (p.2) [...] **é importante que haja na***

esfera educacional possibilidades de criação e modificação das condições de produção da leitura que permitam um trabalho com os sentidos previamente construídos a fim de ampliar as histórias dos sujeitos leitores. (p.4-5) [negrito nosso]

Texto 28

[...] leitura que, conforme Orlandi (1988), “[...] não é uma questão de tudo ou nada, é uma questão de natureza, de condições, de modos de relação, de trabalho, de produção de sentidos, em uma palavra: de historicidade” (ORLANDI, 1988, p.9). A relevância da leitura fica ainda mais evidente quando consideramos que “[...] leitura e sentido, ou melhor, sujeitos e sentidos se constituem simultaneamente, num mesmo processo [...]”. (ORLANDI, 1988, p.10). (p.7) [negrito nosso]

Leitura, linguagem e ensino de ciências

Leitura como um dos objetivos do ensino de ciências

A questão da leitura no ensino de ciências envolve enunciados que tratam da preocupação com os modos de apreensão pelos alunos dos conteúdos específicos. Uma forma pela qual esta se dá é por meio de referências a pesquisas e perspectivas solidamente estabelecidas na área de Educação em Ciências como, por exemplo, a da mudança conceitual. Esta representação do ‘outro’ é marcada pelos autores quando se posicionam de forma explícita em relação aos intertextos realizados na forma de citação direta de modo a reforçar ou polemizar o discurso do ‘outro’. Por exemplo, no Texto 1 percebemos uma relação de tensão entre o discurso do autor e o discurso citado.

Texto 1

*Muitos trabalhos, como de Guzzetti et al. (1992), Koch e Eckstein (1995), Alexander e Kulikowich (1994), entre outros, abordam a questão da leitura no ensino de ciência na **perspectiva exclusiva da mudança conceitual**.*

*Ao contrário de grande parte dos trabalhos que analisam o uso e o papel dos textos no ensino da Física **exclusivamente na promoção de mudança conceitual...***

*Implicitamente os autores parecem considerar que ensinar Física não é apenas ensinar conceitos, mas ensinar a ler, formar hábitos e atitudes, ou seja, **o uso de textos em sala de aula não tem como objetivo único promover a mudança conceitual**.*

A leitura aqui não é pensada no sentido de mudança conceitual, mas na mediação entre o público em geral e a produção científica corrente.

*No artigo citado, Almeida (1998), a partir da noção de representação... Considera que nos objetivos do ensino da Física devem estar presentes **não apenas um tratamento conceitual (mudança e aprofundamento), mas também** valores associados à ciência. [negrito nosso]*

É importante situar historicamente o momento em que os enunciados acima foram produzidos. A publicação do texto analisado se dá no ano de 1999 e, nesse período, os estudos que trabalham na perspectiva da conceitual estão sendo produzidos. As pesquisas na área de Ensino de Ciências começaram a incorporar estudos de linguagem em seus programas de pesquisa a partir da década de 1990. No campo da leitura, somente mais recentemente é que os estudos desenvolvidos no Brasil sobre este tema passam a abordar questões de linguagem e leitura no ensino de ciências a partir de uma perspectiva discursiva (GIRALDI, 2010). No texto de 1999, a proposição de uma nova abordagem, no caso, a abordagem discursiva, sugere novos aportes e mudanças de perspectiva para o entendimento de questões relacionadas à leitura e à aprendizagem. No Texto, os autores se referem repetidamente à perspectiva da 'Mudança conceitual', em cinco ocasiões, para questioná-la, apontando sua incompletude e a necessidade de ser revista e reconsiderada. A repetição, nesse caso, é um modo de contestar e apontar uma proposição diferente para a abordagem em questões referentes à leitura e aprendizagem. O uso de elementos linguísticos modalizantes marca essa construção textual para o uso de outra proposição, de outra perspectiva discursiva. Os autores constroem o texto a partir dessa repetição e transformação, assim como fazem uso dos adjetivos: 'exclusiva' e 'único', e dos advérbios: 'exclusivamente', 'apenas' e 'também'. Ao considerar a aprendizagem da leitura e a formação do sujeito-leitor como objetivos do ensino de ciências, os autores do Texto 1 trazem a ideia de que é preciso considerar os valores e conhecimentos dos alunos e que esses interferem no processo de leitura. Os autores destacam ainda, a valorização da aprendizagem da leitura e a formação do sujeito-leitor, a consideração de conhecimentos e valores pessoais dos alunos e que esses interferem no processo de leitura. Ressaltam também a importância do uso de textos de divulgação científica e questões de linguagem.

No trecho a seguir (Texto 1), os enunciados se constroem a partir de proposições de elementos metadiscursivos, por exemplo: 'em nosso ponto de vista', 'a nosso ver', comuns em discursos que valorizam a apresentação do "eu" em posição de controle, como o discurso científico-acadêmico. Neste caso, o discurso do "outro" que é representado aparece em uma relação de cooperação, de modo a reforçar o posicionamento dos autores sobre o que consideram importante em relação à leitura e aos objetivos do ensino de ciências.

Texto 1

*Este é um outro exemplo de pesquisa sobre leitura no ensino de ciência que considera a aprendizagem da leitura, a formação do sujeito-leitor como objetivos desse ensino. Outro aspecto importante deste trabalho, **em nosso ponto de vista**, é que os autores consideram outros conhecimentos e valores pessoais dos alunos como aspectos intervenientes o processo de leitura. A leitura aqui não é pensada no sentido de mudança conceitual, mas na mediação entre o público em geral e a produção científica corrente. Este artigo, **a nosso ver**, traz um aspecto singular, como pressuposto de sua argumentação em torno do uso de textos de DC. [negrito nosso]*

No mesmo Texto 1, os autores apontam que um dos principais objetivos do ensino de ciências é a formação do sujeito leitor. Por outro lado, os Textos 15, 28, 32 e 36 remetem a questões sobre a leitura, o ensino de ciências e no quanto essas práticas devem estar relacionadas com os aspectos sociais, tecnológicos e científicos.

Texto 15

Não há como desvencilhar a leitura da palavra da leitura dos fenômenos científicos, bem como da própria construção da Ciência e dos aspectos sociais, políticos, econômicos e éticos inerentes a ela. (p.2)

Texto 28

[...] não pensamos no que é considerado propriamente o conteúdo do ensino, mas também em propiciar aos alunos a oportunidade de envolvimento com a leitura. Esta, enquanto atividade escolar, é a parte principal de nossa estratégia de ensino [...]. Se a perspectiva foi de mediação cultural, como é o caso do viés pensado para esta pesquisa, segundo Almeida (2004), as finalidades para se ensinar ciência podem assumir um espectro bastante abrangente, sendo que, dentre os possíveis objetivos citados em seu trabalho, destacamos dois: “a compreensão de modos de produção da ciência [...]” e “[...] o incremento da autoestima pela inserção em questões próprias do seu tempo [...]” (ALMEIDA, 2004, p. 96). (p.7)

Texto 32

[...] a criação do hábito de leitura nas escolas é fundamental, tanto para o aprimoramento das atividades pedagógicas utilizadas pelo professor, como para a formação do aluno, motivando-o a refletir, criar, imaginar e entender melhor os conceitos científicos. (p.3)

Texto 36

Norris e Phillips (2003) defendem que, além da observação, dos experimentos, da coleta, registro e organização de dados a partir do mundo natural, ler e escrever são habilidades necessárias para o acesso dos estudantes de educação básica a um determinado ‘fazer científico’. (p.2)

Leitura e linguagem científica

A linguagem científica possui características específicas tais como “léxico denso, substituição de processos por grupos nominais” (Texto 43). A compreensão de texto com linguagem científica passa pelo entendimento sobre o “contexto em que ele é produzido e consumido”. No contexto escolar é o professor que “deve interagir com o aluno, buscando

que ele se aproprie da linguagem científica, dominando assim um elemento essencial tanto para o aprendizado quanto para a vida prática.” (Texto 43). A mediação do professor na compreensão do discurso científico é importante, pois a linguagem utilizada parte de um real que é estranho para o aluno da posição que ele ocupa. Não há continuidade entre a linguagem científica e a comum. No mesmo Texto 43, os autores argumentam sobre a importância da compreensão da ciência, “do domínio de conhecimentos científicos”:

Texto 43

[...] não apenas medianamente entendida por todos, mas, e principalmente, facilitadora do estar fazendo parte do mundo (p.3). Muitos outros professores e pesquisadores também defendem a ideia de que todas as pessoas precisam ter certo domínio de conhecimentos científicos para se inserirem como cidadãos na sociedade contemporânea. (p.3-4)

As diferenças entre a linguagem cotidiana e a comum trazem muitos desafios para o ensino de ciências. No Texto 48 são descritas as principais diferenças entre essas linguagens e os autores o fazem a partir da intertextualidade:

Texto 48

*Em seu texto ‘Sobre chamas e cristais’ Mortimer (1998) diferencia a linguagem própria das Ciências e a linguagem cotidiana quanto a diversos aspectos. Uma das diferenças está no **uso de nomes para descrever processos no lugar de verbos**, como é mais usual na linguagem cotidiana, além do **predomínio da voz passiva, que suprime os sujeitos agentes dos processos e dá um caráter analítico e sintético ao texto**. Essa maneira particular de escrever textos em Ciências pode causar estranhamentos em leitores que estão iniciando o aprendizado nessa disciplina. (p.2) [negrito nosso]*

4.3 CENTRALIDADE NO TEXTO (GÊNERO TEXTUAL) E NO TRABALHO QUE SE PODE FAZER COM ELE

O presente eixo de discussão está baseado na ideia de que o tipo de texto (gênero textual) tem relação com a atividade que pode ser desenvolvida e nos resultados a serem por ela alcançados no processo de ensino-aprendizagem em ciências. Nesta perspectiva, esse “fazer” dos sujeitos e seus papéis estão relacionados com crenças e valores das práticas sociais na qual estas circulam. Assim, busco compreender nas produções discursivas que tratam do texto “que tipo” e “no que se pode fazer com ele”, considerando o evento social ensino de ciências que trabalha leitura no contexto escolar. O eixo de discussão foi subdividido nos seguintes itens: 4.3.1 Gêneros textuais, representação dos tipos de textos e 4.3.2 Sistema de crenças e valores.

O conjunto de trabalhos, selecionados do ENPEC e que abordam a leitura, mas com interesse centrado no tipo de texto, no gênero textual e no que se pode fazer com ele em situações de ensino de ciências correspondeu a 31% do total do *corpus* (18/58). Dado o significativo número de trabalhos com enfoque no tema, elaboramos o presente subcapítulo.

4.3.1 Gêneros textuais, representação dos tipos de textos

Os gêneros textuais mencionados no *corpus* analisado foram identificados por meio dos tipos textuais utilizados no ensino de ciências ou no que se pode fazer com eles. Fairclough (2003) propõe que a categoria *significado identificacional* seja analisada em relação ao conceito de estilo. O autor sugere que a identificação seja compreendida como identidade, uma vez que pressupõe representação, em termo do que se é. Vale ressaltar, porém, que os significados *acional* e *representacional* também estão, simultaneamente, operacionalizados no texto. Os gêneros textuais e aspectos relacionados, presentes no conjunto de trabalhos analisados se referem aos tipos de textos identificados e apresentados como subitens: Livro didático, Literatura infantil, Divulgação científica, Artigo científico, Originais de cientistas e Textos científicos adaptados (APL).

Livro didático

O livro didático (LD) é considerado a principal ferramenta nos processos de ensino aprendizagem, seja no ensino público ou privado. A institucionalização do livro didático no sistema público de ensino funciona há cerca de 40 anos a partir do PNLD, sendo ampliado nesse período para o ensino fundamental e médio em todo o território nacional. É considerado como produto cultural e de larga tradição. Os motivos para o seu amplo uso pelos professores estão relacionados, de acordo com o Texto 34, com sua “praticidade”, todo conteúdo já está “pensado”, pela “crença de que os conteúdos veiculados ... é que devem ser ensinados, pois foram produzidos por especialistas” e por último “pela distribuição gratuita”. Podemos inferir que as justificativas apresentadas para o uso do LD se relacionam com ideologias. De acordo com Thompson (2011, p.88-9), essas **ideologias** operam pela “*Reificação* - retratação de uma situação transitória como permanente e natural”, por meio de estratégias de construção simbólica chamadas pelo autor, e que identificamos quando se trata do LD, de *Naturalização* (criação social e histórica tratada

como acontecimento natural) e de *Eternalização* (fenômenos sócio-históricos apresentados como permanentes). Os **atores sociais** nesses processos são representados como submetidos a uma atividade, categorizada por Leeuwen (1997 apud BARROS, 2015, p. 77-8) como “*Passivação*”. Essa representação se caracteriza pelo apagamento de atores e ações, no caso, professores, alunos e os diferentes contextos de uso do livro didático. Observe nos trechos em negrito:

Texto 34

O livro didático, produto cultural muito presente na escola e de larga tradição, é amplamente usado pela maioria dos professores. Isto pode ser justificado por diversos motivos: pela praticidade, uma vez que tudo já está pensado, facilitando o dia a dia do professor que muitas vezes tem uma carga horária semanal bastante sobrecarregada, o que dificulta seu acesso a outras fontes de informação e pesquisa; pela crença de que os conteúdos veiculados no livro didático é que devem ser ensinados, pois foram produzidos por especialistas; pela distribuição gratuita às escolas, entre outros. (p.2) [negrito nosso]

Outra questão, citada no Texto 43, é o potencial pedagógico do livro didático, fato esse preconizado e reconhecido por políticas públicas voltadas para o livro escolar. Os autores mencionam o PNLD e fazem um intertexto com esse documento, além de vários outros textos e justificam o uso e a importância do LD. Do mesmo modo no Texto 34, os autores no Texto 43 operam por meio da “*Passivação*” pelo apagamento de atores e ações que participam do cenário no qual opera o LD. Destacamos em negrito, os trechos do Texto 43 quando os autores enfatizam a importância do uso do LD, elementos linguísticos que trazem ênfase nos aspectos positivos tais como: ‘seu potencial pedagógico’, ‘melhoria da qualidade da educação’, ‘facilita atividades...’, ‘reflete o currículo disciplinar’, ‘estabelece... parte das condições materiais para o ensino e a aprendizagem’, ‘proporciona ... referências e critérios para tomar decisões... no planejamento, na intervenção direta...na avaliação’, ‘instrumento fundamental para fornecer informações’, ‘servem de base para o conhecimento’, ‘atende às necessidades dos professores’, ‘poderoso recurso de letramento’, ‘talvez o principal’.

Texto 43

O livro didático (LD) tornou-se atualmente um objeto muito comum nas escolas públicas brasileiras, graças ao reconhecimento de seu potencial pedagógico por parte de políticas públicas dirigidas à melhoria da qualidade da educação. [...] Esse material didático, o mais usado pelo professor no planejamento e estruturação de seu trabalho, facilita atividades como consulta de conteúdos conceituais ou de atividades, ao mesmo tempo que propõe e reflete o currículo disciplinar (FRACALANZA; MEGID NETO, 2006). Na mesma perspectiva, para Apple (1995, p.81) o LD estabelece ‘grande parte das condições materiais para o ensino e a

aprendizagem nas salas de aula de muitos países através do mundo.’ Zabala (1998) enfatiza sua natureza curricular, pois proporciona aos educadores ‘referências e critérios para tomar decisões, tanto no planejamento como na intervenção direta no processo ensino/aprendizagem e em sua avaliação’(p.167). Sacristán (2009) diz que o LD é instrumento fundamental para fornecer informações traduzidas pedagogicamente, que servem de base para o conhecimento que o usuário do livro é convidado a elaborar (p.19).” (p.2)

“[...] O Ministério da Educação justifica os altos investimentos por considerar que, embora a oferta de suportes disseminadores do conhecimento seja cada vez maior, ‘o livro impresso ainda é o material que melhor atende às necessidades dos professores’ (GUIA DE LIVROS DIDÁTICOS DO PNLD 2012, p.7).” (p.2). [...] o LD é um poderoso recurso de letramento, talvez o principal entre os disponíveis na escola, e é aconselhável que a equipe docente estabeleça metas comuns de letramento e de desenvolvimento da competência leitora dos alunos (RANGEL, 2005, p.32). (p.3) [negrito nosso]

Por outro lado, identificamos no Texto 42 propostas para o uso de leituras complementares ao LD em aulas de ciências e essas são justificadas como formas de “enriquecer, contextualizar, atualizar e complementar o conteúdo estudado”. Assim, os textos alternativos são leituras complementares que representam informação adicional, além do que “tratam de temas relacionados ao mundo vivencial, e, com isso, despertam a curiosidade e atenção” dos estudantes.

Texto 42

*[...] a partir dos livros didáticos é possível trabalhar com leituras complementares, entendidas por Silveira (2009), como textos que **enriquecem, contextualizam, atualizam ou completam** o conteúdo estudado. Podendo constar no início, no meio ou no final de um capítulo, elas são destacadas e representam uma informação adicional do conteúdo. A referida autora destaca ainda que as leituras complementares **podem ser eficientes** em resoluções de problemas no ensino-aprendizagem, uma vez que o desinteresse dos alunos pela disciplina pode ser atenuado se forem trabalhadas dentro de sala de aula leituras complementares que **tratam de temas relacionados ao seu mundo vivencial**, e, com isso **despertem a sua curiosidade e atenção**. (p.2) [negrito nosso]*

A linguagem utilizada no LD é uma preocupação descrita no Texto 13 e apresentada por meio da intertextualidade explícita e são citados vários trabalhos nesse sentido. A principal crítica apresentada em relação ao LD é a linguagem utilizada nos LD, pela ausência de sujeitos e pelo uso de termos específicos da linguagem científica. As consequências são visões de ciência equivocadas.

Texto 13

Tem sido apontado por alguns pesquisadores da área de ensino de ciências (ALMEIDA, 2004; CASSIANI-SOUZA, 200; 2006; GIRALDI, 2005; 2006), que a linguagem apresentada em textos de livros didáticos, marcadamente ausente de sujeitos e fazendo uso de termos específicos da linguagem científica, pode produzir como consequência visões de ciência como sendo neutra, sem história e

inquestionável. Enfim, a forma pela qual a ciência é apresentada em textos didáticos, não contribui para que a mesma seja vista como empreendimento humano, localizado histórica e socialmente.

Literatura infantil

A literatura infantil (LI) é uma proposta que vem sendo utilizada no ensino de ciências como possibilidades para formação de leitores. Os autores do Texto 45 apresentam inúmeras vantagens de se trabalhar com a LI para ensinar ciências e refletem sobre os benefícios para os alunos e professores.

Texto 45

[...] Nelly Coelho (2003) afirma que a Literatura, em especial a Literatura Infantil (LI) haverá de cumprir tarefa fundamental na sociedade em transformação, a de servir como agente de formação. Os livros de LI podem ser propulsores da leitura e essa poderá se desenvolver de forma exitosa, já que são livros que trabalham com a imaginação, proporcionam a viagem, o imaginário, o sonho e, conseqüentemente a aprendizagem, a reflexão, a criticidade e o desenvolvimento de habilidades capazes de levar a formação para a vida. [...] Enquanto a LI se apresenta como encantadora, permitindo sonhos, emoções, imaginário, a Ciências traz possibilidades de questionamentos, levantamento de hipóteses, refutação e possíveis soluções de problemas, tornando-se possível perceber o entrelace para essas áreas dos saberes. Dadas as potencialidades apresentadas pelos livros infantis, podemos perceber que outras inúmeras se encontram no ensino de Ciências. (p.3-4)

Divulgação científica

O uso de textos de divulgação científica (DC), seu funcionamento e interações em salas de aula de ciências têm sido estudados por pesquisadores da área e uma das precursoras desses trabalhos é a Profa. Maria José P. Almeida. No conjunto de textos que analisamos inúmeras vantagens foram apontadas para o seu uso no EC: como alternativa ao LD, possibilitam leituras polissêmicas, rompendo com modelos tradicionais de leitura e por contemplarem questões sociais e políticas atuais (Texto 10), pelos recursos linguísticos que se apresentam mais próximos dos alunos e por oportunizar maior participação dos mesmos (Textos 26 e 46) e como recurso estratégico para aulas de ciências (Texto 26). Seguem os textos abaixo, com destaque em negrito para as possibilidades em relação ao uso de textos de DC em aulas de ciências:

Texto 10

*A opção por textos de divulgação científica decorre principalmente de dois fatores: a possibilidade de que esses textos, enquanto **materiais alternativos ao livro didático, propiciem leituras polissêmicas rompendo com modelos tradicionais de leitura e a possibilidade de inserir temas atuais** em aulas de ciências que contribuam para um ensino que **focalize não apenas o conteúdo científico, mas***

também **contemple questões sociais e políticas mais amplas** (NASCIMENTO; ALVETTI, 2006). (p.4) [negrito nosso]

Texto 26

*Por estarem acostumados a se expressar e a elaborar seus pensamentos na chamada linguagem comum, **estudantes iniciantes costumam encontrar dificuldades na utilização e compreensão do formalismo matemático inerente à física** (ALMEIDA; MOZENA, 2000, p. 427). [...] variar as abordagens adotadas em sala de aula **pode favorecer a participação de uma maior parcela de estudantes**. Uma das possíveis estratégias de ensino não focadas no formalismo matemático inerente à física é a leitura de textos como os de divulgação científica (DC). (p.2) [negrito nosso]*

Texto 46

[...] a Divulgação Científica pode ser levada a sala de aula para incentivar a leitura e como meio de discutir não apenas textos que divulgam as informações da Ciência e Tecnologia, mas, principalmente as ideologias, intenções e características da constituição desse gênero discursivo. (p.8) [negrito nosso]

Texto original de cientista

Os textos originais de cientistas utilizados em aulas de ciências é o assunto proposto pelo Texto 28. Os autores trazem a preocupação com a linguagem nas ciências: “linguagem matemática”, “linguagem formal”. Argumentam que a leitura de textos originais de cientistas pode contribuir para aprendizagem de física, além de outras relações com o conhecimento nessa área.

Texto 28

[...] acreditamos que a leitura favoreça a tomada de posição por estudantes, uma vez que, em se tratando de aulas de física, muitas vezes os diálogos são barrados pelo uso excessivo da linguagem matemática, presente em grande parte das aulas expositivas com resolução de lista de exercícios [...] Ainda em relação à física, compreendemos que a ênfase dada à linguagem formal durante as aulas parece ser considerada suficiente para que o aluno aprenda. [...]
[...] Contudo, sem negar a importância da matemática, é evidente que sua linguagem em física possui um papel de grande destaque. Isto é evidenciado por Heisenberg (1981, p. 127), um dos físicos envolvidos nas elaborações das teorias da FMC, quando expõe que o processo de clarificação científica em física teórica é baseado na linguagem matemática. Porém, adiante, o próprio cientista destaca que a linguagem comum é usada pelos físicos como um meio de se possibilitar a exposição do grau de entendimento obtido sobre tal teoria. [...] A relevância da leitura no ensino de ciências está também em possibilitar aos estudantes outras relações com o conhecimento da física.” (p. 2-3) [negrito nosso]

Artigo científico

No Texto 36, a preocupação dos autores está relacionada com as diferenças entre a linguagem do artigo científico (estrutura argumentativa) e do livro didático (expositivo ou

narrativo) e a importância de uma concepção de leitura que a considere como processo de investigação, com significados construídos a partir da interpretação e da utilização ativa dos conhecimentos prévios. Os autores constroem seus argumentos com base na intertextualidade explícita para apresentar as diferenças de linguagem desses dois tipos de texto e fazem uso da expressão ‘contraste’ para apontá-las. Um outro aspecto relacionado a estrutura do LD é a apresentação do conhecimento científico como sequencial, mecânico e inquestionável. A seleção lexical que usa os advérbios: “grande” e “muito mais” acentuam a ideia de que a linguagem usada no livro didático é quantitativamente comprometida com a exposição e narração.

Texto 36

*Ao investigar a estrutura de artigos científicos com o objetivo de caracterizar a natureza da linguagem científica, além da já conhecida e emblemática linguagem técnica especializada, alguns autores (SUPPE, 1998; NORRIS; PHILLIPS, 1994; NORRIS, 1992) verificaram que textos de diversas áreas e, especialmente da física, possuem uma estrutura argumentativa comum, na qual os cientistas estão preocupados em oferecer justificativas para seus problemas de pesquisa, métodos escolhidos, dados e análises, além de oferecer evidências e apoios para suas interpretações. **Em contraste**, pesquisas que analisam livros didáticos de ciências apontam que **grande parte** do texto nesses livros tem caráter expositivo ou narrativo, há ausência do gênero argumentativo, apresentando a produção do conhecimento científico **muito mais** como uma sequência de procedimentos mecânicos e inquestionáveis, do que como uma atividade de raciocínio baseado em evidências.”(p.2) [negrito nosso]*

A leitura de diferentes gêneros textuais (textos científicos e de divulgação científica) no ensino de ciências contribuem para a aprendizagem. No Texto 9, os autores caracterizam o texto científico e destacam suas especificidades, em grande parte, relacionadas à linguagem. Observe os destaques em negrito.

Texto 9

*No que se refere aos diferentes gêneros de textos científicos, em princípio, o reconhecimento e identificação da estrutura do texto, em termos do gênero a que pertence, pode se relacionar à promoção de estratégia de leitura mais eficientes (HESELDEN; STAPLES, 2002). Além disso, recentemente, alguns trabalhos têm sinalizado para a existência de diferenças de compreensão associadas à leitura de textos de ciências de diferentes gêneros (BARAM-TSABARI; YARDEN, 2005). [...] os textos em ciência podem ser considerados muito característicos. Entre outras coisas, eles são ‘marcados’ por: -ser **essencialmente expositivo**; - tentar descrever e explicar padrões ou eventos que requerem que o leitor tenha experiência pessoal previa; - ter **léxico típico** do meio cultural das ciências; - ter grandes quantidades de **verbos na passiva e nominalização**; -conter **cadeias de sentenças com conexões lógicas para ilustrar causa-efeito**, descrever/comparar/contrastar (SHYMANSKY et al., 1991). (p.3) [negrito nosso]*

Textos Científicos Adaptados (APL)

O uso de textos científicos adaptados (APL - *Adapted Primary Literature*), segundo os autores do Texto 36 seria uma forma de possibilitar aos estudantes experiências de acesso ao conteúdo e à epistemologia das ciências, visando ‘promover habilidades de raciocínio argumentativo dos estudantes’. Os autores afirmam que o APL seria a ‘forma de garantir a permanência de características... para o desenvolvimento de uma concepção de leitura como investigação’.

Texto 36

*Adaptar textos científicos originais para a educação básica, de forma a garantir a permanência das características consideradas fundamentais para o desenvolvimento de uma concepção de leitura como investigação tem sido **proposto por diversos pesquisadores** da área de ensino de ciências. [...] a produção e utilização de textos adaptados da leitura primária/original em sala de aula de ensino médio [seriam uma] forma de promover habilidades de raciocínio argumentativo nos estudantes. Diferentemente dos livros didáticos, os textos adaptados manteriam a estrutura canônica dos textos científicos (introdução, métodos, resultados e discussão), teriam uma organização argumentativa, apresentariam **evidências** para sustentar conclusões e aspectos de incerteza da natureza da ciência (FALK; YARDEN, 2009; NORRIS et al., 2009; YARDEN, 2009; JIMENÉZ-ALEIXANDRE; FREDERICO-AGRASO, 2009). (p.3) [negrito nosso]*

O uso de expressões modalizadoras como destacada acima “proposto por diversos pesquisadores...” confere força ao dado que outros investigadores obtiveram e que será utilizada como garantia pelos autores do artigo. A expressão “evidências” é uma afirmação hipotética, uma elaboração a partir de dados e da garantia de que o uso dos textos adaptados, ao manterem uma estrutura canônica dos textos científicos, teria uma estrutura argumentativa.

4.3.2 Sistemas de crenças e valores

O sistema de crenças, valores, pensamentos, sensações são aspectos do mundo mental, de acordo com a abordagem da ACD. Esse sistema se relaciona com o *significado representacional* de textos e inclui ainda aspectos do mundo físico – objetos, relações, etc. Esse significado está relacionado com o conceito de discurso como modo de representação do mundo. (FAIRCLOUGH, 2001). Buscamos identificar nos textos analisados aspectos relacionados ao mundo mental e físico que representam os significados de leitura e o uso dos gêneros textuais no ensino de ciências. Observamos representações que consideram que a leitura mediada por diferentes gêneros textuais contribui para a formação do leitor

que ‘transita livre e conscientemente... e constrói os sentidos possíveis para cada um’ (Texto 8), promovem efeitos de sentido nos alunos de acordo com o tipo de discurso (Texto 30), possibilitam a formação de cidadãos, desde que associadas a um sistema escolar com infraestrutura educacional (Texto 44) e estimulam o aprendizado da ciência na escola, no entanto existe um debate que contrasta quanto ao modo como se deve aprender sobre diferentes gêneros textuais, por um lado ler e escrever a partir deles e por outro, ler e escrever de forma autoral (Texto 48). Destacamos a seguir o excerto estendido desses textos que apresenta as proposições sobre o texto e sua relação com a leitura no Ensino de Ciências.

Texto 8

[...] formar o leitor que transita livre e conscientemente em cada gênero literário, e constrói os sentidos possíveis para cada um. Num texto científico busca-se a restrição dos sentidos (SILVA; ALMEIDA, 1998, p. 136) e, no limite, a redução a um sentido único. Num texto de ficção, busca-se justamente o oposto disso. O leitor deve ser formado para estar atento a essas diferenças, desde muito cedo. (p.4)

Texto 30

[...] o leitor provavelmente não fará a mesma leitura, ou a mesma interpretação ao realizar a leitura de tipos de discursos diferentes. Queremos com isso dizer que, os efeitos de sentido podem ser diferentes quando um sujeito realiza a leitura de um livro didático, de um texto de divulgação científica, de uma história em quadrinhos ou de um filme, por exemplo. [...] Além do interdiscurso, outro fator que influencia no sentido produzido é relacionado com as condições imediatas em que o sujeito realiza a leitura. Cabe se atentar para o fato de que estas condições costumam ser diferentes para diferentes tipos textuais. (p.2)

Texto 44

[...] parece-nos mais ricas e adequadas as abordagens que partem do pressuposto de que as pessoas aprendem Ciência a partir de uma variedade de fontes, por uma variedade de razões e de diversas maneiras. Nesse sentido, Falk e Dierking (2002), em vez de caracterizarem a escola como fadada ao fracasso no que diz respeito à possibilidade de formar cidadãos aptos a participarem das escolhas e decisões envolvendo Ciência e Tecnologia, inserem a educação formal em um sistema, no qual as necessidades educacionais estariam sendo supridas por um leque amplo de instituições e experiências, configurando o que chamam de infraestrutura educacional. (p.3)

Texto 48

Apesar de ser um consenso entre diversos autores que ler textos é importante para o aprendizado em ciências, há na literatura um grande debate sobre a adequabilidade de gêneros textuais para estimular o aprendizado da ciência escolar. A revisão de gêneros textuais de Prian & Hand (1996), aborda essa discussão contrastando a perspectiva de diferentes autores. Aqueles baseados em linguística sistemática defendem que estudantes deveriam aprender a ler e escrever gêneros textuais presentes em relatórios e revistas científicas, como relatos, explicações, biografias e exposições (HALLIDAY, 1993), enquanto que outros autores defendem que estudantes devem aprender a ler e escrever de forma autoral, utilizando outros gêneros textuais (PRIAN; HAND, 1996).” (p.3)

No Texto 9, a ênfase está no trabalho com leitura e escrita a partir de textos diversos, já que esses são elementos constitutivos da atividade científica. A Educação em Ciências, assim 'deve privilegiar o trabalho com textos' 'por extensão'. Os textos são considerados pelos autores como 'ferramentas' que 'possibilitam os seres humanos' resolver problemas, produzir criações, atuar intelectualmente, além disso 'instrumentalizam o pensamento', 'possibilitam a construção de conhecimento'.

Texto 9

Os textos escritos podem ser tidos como ferramentas que possibilitam que os seres humanos resolvam problemas, produzam criações, atuem intelectualmente. Segundo essa ideia a escrita e leitura 'instrumentalizam' o pensamento e, em seu corolário, possibilitam a construção de conhecimento (OLSON, 2001).

*[...] na comunidade que faz ciências, a leitura e a escrita não desempenham um papel acessório. Elas são elementos constitutivos da atividade científica. Se a escrita e a **leitura têm uma grande importância na atividade profissional dos cientistas**, uma ideia mais intuitiva que podemos ter é que, 'por extensão' **a educação em ciências deve privilegiar o trabalho com textos**. (p.3) [negrito nosso]*

A representação de que o uso do texto associado a intervenção pedagógica em atividades em aulas de ciências provoca diferentes interesses nos alunos foi abordado pelos autores nos Textos 3 e 7. Um aspecto destacado nesses trabalhos é que a leitura possibilita a interação, seja entre professor x aluno, professor x aluno x texto ou aluno x texto.

No Texto 3, os autores defendem a valorização do recurso pedagógico, que deve ser considerado como um aspecto importante no processo de ensino-aprendizagem. Diferentes níveis de interação podem ocorrer dependendo do que a atividade 'provoca' nos alunos. A seleção do texto para atividades com alunos, precisa considerar vários fatores, entre eles uma linguagem compreensível para os mesmos, a mediação do professor, motivando a participação da classe. É preciso que o texto 'seja interessante de maneira a despertar a intenção e o interesse'. 'Ainda que o professor seja, em parte'... o professor não é absoluto no processo, outros fatores são intervenientes no processo de construção de conhecimento. São apontados ainda outros fatores que estão implicados no processo de aprendizagem, além da mediação do professor. A participação do aluno também é parte do processo de interação: '...alunos, que por sua vez, precisam manifestar a intenção e o interesse em aprender'. Uso das expressões: seja, ainda, precisam... denotam um processo ainda não consolidado, uma proposta de interação com o 'tripé': professor x aluno x recurso. Segue o Texto 3, com marcações em negrito:

Texto 3

Ainda que o professor seja, em parte, responsável direto no processo de construção do conhecimento por parte dos alunos, a intervenção pedagógica que está ligada diretamente à atividade desenvolvida em sala de aula e, portanto, o recurso utilizado no cotidiano da sala de aula, assume um papel relevante na aprendizagem escolar, pois dependendo do interesse que a atividade provoca nos alunos, diferentes níveis serão verificados no processo de interação envolvendo o tripé: professor/aluno/recurso (p.2)

[...] ressalta-se ainda que, se o texto não fosse potencialmente significativo (MOREIRA, 1997), despertando o interesse dos alunos e não tivesse uma linguagem compreensível para os mesmos, mesmo com a postura do professor, motivando a participação dos alunos, o resultado poderia ter sido diferente. Desse modo, cabe ressaltar a **importância do tripé professor, alunos e texto**, de modo que o professor atue de forma a dar espaço para que os alunos se coloquem sem medo de errar, o texto seja interessante de maneira a despertar o interesse dos **alunos**, que, por sua vez, **precisam manifestar a intenção e o interesse em aprender** (MOREIRA, 1995) (p.9) [negrito nosso]

O Texto 7 destaca como um dos aspectos mais importantes para o ensino de ciências, que justificam a mediação com textos em sala de aula, são as interações advindas durante o processo de leitura, o funcionamento de textos. No entanto, outros aspectos precisam ser considerados e discutidos: concepções de linguagem e de ensino de ciências que estão presentes nesses textos.

Texto 7

[...] a opção pela mediação de um texto, de acordo com Almeida (1998), o texto escrito está presente na escola transmitindo informações, fornecendo instruções, provocando a reflexão, modificando representações. Porém, isso pode se dar sem perder seu potencial de ações mecânicas e de simulações. Por outro lado, ele pode ser um eficaz mediador de conhecimentos. Em sala de aula, o funcionamento de textos precisa ser compreendido no âmbito das interações que ali ocorrem, pois estão em jogo concepções e representações de ciência, de leitura e de ensino, além das expectativas mútuas, que condicionam os sujeitos no processo. Mais do que uma discussão a respeito do funcionamento de textos escritos, seria preciso considerar as concepções de linguagem, ensino e ciência que estão em jogo nos documentos (RICON; ALMEIDA, 1991). (p.2)

A concepção de que a estrutura do texto no processo de leitura tem relação com a sua compreensão é abordada a partir do modelo interativo-constutivo de leitura. Esse modelo busca relacionar a estrutura do texto e a sua compreensão. Nessa perspectiva, o texto tem um papel central no processo de leitura, a relação que se estabelece favorece não somente o entendimento, habilita os leitores a reproduzir ou usar informações de modo mais permanente. Vejamos no trecho a seguir:

Texto 4

Segundo este modelo [interativo-constutivo], o leitor constrói ativamente significados ao interagir com o texto (WITTRUCK e cols., 1975). De acordo com VanDijk e Kintsch (1983) isso se dá na medida em que o leitor, no ato da leitura,

representa cognitivamente os eventos, objetos, ações, situações sobre os quais o texto trata, criando assim um `modelo situacional` que lhe permite atribuir algum significado às semelhanças lidas, relacionando-as de alguma maneira que faça sentido. (p.2)

*[...] os **textos pragmáticos** empregados no ensino-aprendizagem de ciências podem ser categorizados como estando, em maior ou menor grau, entre **dois extremos**: de um lado mais pesadamente contribuindo para a **promoção da leitura centrada no texto** e, de outro, associando-se mais fortemente à **promoção da leitura interativa construtiva**. [...] O modelo prevê que **os textos que favorecem a leitura centrada no texto não incentivam a atenção do leitor**, o qual tem uma velocidade de leitura relativamente lenta e tende a não julgar o texto interessante. Mais ainda: nestes casos a compreensão fica comprometida, por ocorrer pouca interação entre as visões de mundo do leitor e as informações novas presentes no texto.*

***Já os textos que promovem a leitura interativa construtiva tendem a estimular o leitor a tomar contato com as informações veiculadas e a incorporá-las às suas visões de mundo. Estes textos habilitariam os leitores a reproduzir ou utilizar informações um bom tempo após terem realizado a leitura, até mesmo em situações não tão similares quanto àquelas apresentadas no texto. (p.5)** [negrito nosso]*

4.4 DISCURSOS PRODUZIDOS SOBRE LEITURA

Descrevemos a seguir a linguagem textual empregada em geral nos excertos analisados para compreensão do estilo utilizado e de como se relacionam com o posicionamento em relação aos atores sociais. A identificação do sujeito relatado é realizada na maioria das vezes como “eles”, “o outro”, com distanciamento, a partir de um olhar externo. Outro aspecto relacionado ao estilo é o uso da 1ª. pessoa do plural (sujeito universal, ocasionando um apagamento do sujeito). A impessoalidade contribui como mecanismo argumentativo recomendado no discurso científico: provar a veracidade e legitimidade do exposto e também uma forma de afastamento do “eu” e de neutralidade. A subjetividade presente nos textos analisados pôde ser observada na linguagem empregada, com o uso frequente da intertextualidade e de modalizações. Essas são características do texto científico, na qual a construção dos argumentos se dá com uso de citações (diretas ou indiretas) para corroborar ou refutar as ideias apresentadas. Observamos que o emprego de intertextos ocorre, na maior parte das vezes, a partir das citações de textos do próprio campo.

Reconhecemos uma estabilidade do uso da linguagem na sua forma dissertativa e argumentativa. As escolhas lexicais empregadas de modo geral contribuem para compreendermos aspectos do estilo empregado no conjunto de excertos analisados. O

emprego de verbos nominais (infinitivo e gerúndio) como: trabalhar, conseguir, concentrar, compreender, pensar, ter, conhecer, ponderar, aceitar, julgar, considerando, instigando, facilitando, estabelecendo, resgatando caracteriza escolhas de modalidades significativas não só na identificação, mas também na ação e na representação (FAIRCLOUGH, 2003). Essas formas verbais se caracterizam por não poderem exprimir em si nem o tempo nem o modo verbal. Reconhecemos ainda o emprego de advérbios como quanto mais, mais e adjetivos como bons, versáteis, aptos, capacitados, importante, imprescindível para designarem características dos atores sociais.

O emprego desses elementos linguísticos de modo recorrente marca escolhas relacionadas a modalidade objetiva. Na modalidade objetiva, a base subjetiva do julgamento está implícita: não fica claro qual o ponto de vista privilegiado na representação, se o “falante projeta seu ponto de vista como universal ou age como veículo para o ponto de vista de um outro indivíduo ou grupo”. Na modalidade subjetiva, a base para o grau de afinidade com a proposição é explicitada, deixando claro que a afinidade expressa é do próprio falante (FAIRCLOUGH, 2001). As marcas linguísticas impressas pelos autores em seu enunciado exercem um posicionamento universal em relação ao que se exige do leitor e das necessidades que se apresentam para que ele o seja.

Com base nas discussões realizadas nos capítulos anteriores, retomo os objetivos específicos a partir de três eixos apresentados abaixo, com vistas a compreender o modo como os pesquisadores em Educação em Ciências problematizam, relacionam e respondem sobre leitura em seus trabalhos.

i) Os atores sociais presentes no evento social estão relacionados diretamente ao contexto escolar, aos seus problemas, causas, efeitos e práticas, seja reificando seu papel e/ou características ou em busca de sua superação

Com relação a esse item observamos uma ênfase na formação e no papel dos professores de ciência, suas dificuldades e possibilidades em atividades com leitura. Verificamos ainda outros atores sociais como leitores, alunos, a escola e os sistemas de avaliação extraescolares.

Leitores

A referência a leitores ocorre quando a leitura é realizada em contextos fora da escola. Leitores são considerados a partir de ações relacionadas à leitura com diversos objetivos (informar, entreter, argumentar, persuadir) no espaço extraescolar e que se realiza com uso de uma diversidade de textos. Na escola, outros textos são utilizados e de modo distinto resultando em leituras diferentes das realizadas por esses leitores. Esse seria um dos argumentos para se trabalhar com uma diversidade de gêneros textuais na escola, o fato de já serem conhecido pelos alunos, leitores.

Professores em formação

Os trabalhos que se referem aos professores em formação trazem como problema questões relacionadas a formação acadêmica, ao abandono parcial ou total da leitura de textos em sala de aula e no quanto são escassas essas iniciativas com estratégias de leitura, resultando em uma `lacuna` na compreensão do ato de ler. Esse quadro implica deficiências na formação do professor como leitor e mediador da leitura, além da ausência de reflexão sobre as próprias leituras e de suas histórias como leitor. As propostas de mudanças apresentadas incluem a tomada de consciência pelos licenciandos (de suas dificuldades e história como leitor) e intervenção sobre a formação inicial e continuada. Acredita-se que essas mudanças poderão contribuir para valorização desse processo e das atividades que esses licenciandos desenvolverão como docentes, incluindo o trabalho da leitura enquanto ferramenta de ensino. Observamos que a identificação do problema e as propostas de solução são modos necessários e importantes, no entanto representam uma das etapas para sua resolução.

Encontramos a expressão “os cursos” para se referir a quem deveria propor e promover a formação de professores em práticas relacionadas à leitura. “Os cursos” são identificados como atores sociais representados por *impersonalização*. Segundo as categorias de Van Leeuwen (1997 apud BARROS, 2005), apresentadas no Quadro 2, a *impersonalização* ocorre quando atores sociais são representados através de substantivos abstratos, cujo significado não inclui característica humana. Um tipo de *impersonalização* é a *objetivação* – quando os atores sociais são representados por meio de uma referência a um local ou coisa, fornecendo uma espécie de autoridade impessoal. O uso de uma referência

abstrata pode sinalizar marcas ideológicas. Remete-nos a compreensão de que a ‘eles’, ‘os cursos’, serão capazes de resolver os problemas na formação de professores. A impessoalidade impossibilita a agência, não existem atores sociais para promover e implementar as ações necessárias para que ocorram as mudanças.

Outro aspecto apontado pelos pesquisadores são as imagens que os professores em formação possuem de si como leitores. Essas imagens estão relacionadas as suas experiências e na distinção entre a leitura no espaço escolar e fora dele, inclusive nos tipos de textos em cada um desses locais. A leitura valorizada por eles é a realizada em obras literárias. Os licenciandos utilizam o estilo avaliativo e identificam-se como quem lê “menos”, “pouco” constituindo assim, imagens de sujeito não leitor. Os pesquisadores buscam apontar em seu trabalho que, nas práticas desses professores em formação, existe um conflito, essa é uma imagem ‘incongruente’. Eles são leitores, já que em suas práticas leem vários gêneros textuais no espaço extraescolar.

A leitura valorizada e validada no espaço escolar está relacionada com práticas sociais associadas ao livro. Essa ideia, em grande parte, está presente em propostas e ações de planos e programas oficiais governamentais tais como o PNLL e o PNLD, instituídas a partir da década de 90. As propostas de ações, presentes nesses documentos, têm base no livro, sua difusão, distribuição e divulgação. É importante destacar ainda que no contexto escolar brasileiro, o livro é o principal, senão único, tipo de material acessível para alunos e professores. Assim, outros gêneros textuais, para esses licenciandos, parecem não serem considerados como material de leitura e seu uso não se configura como prática válida para ser leitor.

Professores de ciências

Os professores de ciências são os atores sociais mais frequentes nos trabalhos sobre leitura no *corpus* analisado. As pesquisas apresentam diferentes aspectos relacionados a esses professores e incluem: deficiências na formação, sua superação, dificuldades com leitura (a linguagem, ensinar ciências com textos e considerar os sentidos dos textos), o papel do professor de ciências como mediador e formador de leitores, os sentidos e modos que atribuem a leitura.

O professor de ciências é apresentado como um sujeito ativo, com atitudes que o habilitam para o exercício da profissão e como alguém que necessita realizar ações que promovam uma melhor articulação do ensino com a realidade do aluno. A descrição do seu papel é marcada por expressões como 'precisa', 'é preciso que os professores', 'é preciso que o professor', 'é necessário que o professor', 'seria muito útil a possibilidade de que os professores' sugerindo a necessidade de mudança na postura do professor em contextos que envolvam leitura e ensino de ciências.

Outro aspecto que destacamos é a representação do professor como indivíduo autônomo que precisa superar as deficiências na sua formação e que essas acabam por repercutir no seu desempenho como profissional. Assim, mudanças e transformações nesse sentido dependem de ações que ele deve buscar e realizar. Os professores, ao serem representados como indivíduos autônomos cujas dificuldades devem ser superadas para que possam atuar em práticas particulares remete-nos a responsabilizações que cabem ao sujeito, nesse caso ao professor que deve propor, realizar as mudanças necessárias. No entanto, é preciso compreender esses discursos a partir de relações interdiscursivas. Ao buscar relacionar essas representações dos professores com o contexto macrossocial, é possível verificar que o projeto neoliberal e sua agenda para a educação no Brasil implicam profundamente nesses significados e no quanto tem subordinado com sua ideologia os valores e princípios educacionais em todos os níveis. Um dos princípios que fundamentam as propostas neoliberais está na estratificação de escolas e professores a partir da lógica empresarial de profissionais bem ou malsucedidos em função de seu próprio mérito. Desse modo, os docentes são mais cobrados e investe-se menos em sua formação e capacitação (SENKEVICS, 2012). Assim, as proposições de responsabilização do indivíduo, seja dos professores ou alunos, são adequadas para justificar o fracasso dos processos educacionais.

As dificuldades dos professores de ciências com leitura é uma das principais questões apontadas nos trabalhos e dizem respeito: à linguagem, ao ensinar ciências com uso de textos e aos sentidos que os alunos atribuem em atividades com leitura.

A preocupação com questões de linguagem surge em relação aos processos de significação entre o discurso escolar, o discurso científico e o contexto social mais amplo e os professores, durante a sua formação na área de ciências, teriam uma forte formação discursiva filiada ao conhecimento científico, em sua história e memória discursiva,

resultando em práticas que valorizam esse conhecimento em detrimento de outros modos de representação no contexto escolar e fora dele.

Ensinar ciências por meio de textos é apontado como uma dificuldade para os professores de ciências caso eles não considerem, além do próprio texto, os papéis de quem lê, quem propõe a leitura. Essa proposição, parte da perspectiva discursiva e valoriza no processo de leitura, além do texto, os sujeitos envolvidos. A mudança de concepção para práticas que envolvem leitura, levando em conta os sujeitos no processo, suas “concepções, projeções, pressupostos, expectativas entre tantas outras formações das posições desse sujeito” significa considerar que existem outros significados para o texto lido.

Outro aspecto considerado como dificuldade para os professores de ciências é elaboração de critérios para utilização do texto como recurso didático. Essas dificuldades podem incluir desde a escolha do texto, o valor atribuído a ele, até a importância de se estabelecer critérios para o desenvolvimento das atividades. No entanto, deve-se considerar que a utilização de textos no ensino de ciências inclui ainda aspectos relacionados ao ensino-aprendizagem, a linguística e discurso, aos papéis dos atores envolvidos e a fatores cognitivos e afetivos, aos interesses em relação à leitura e aos conteúdos que os textos carregam enquanto objetos culturais. Essas são reflexões necessárias e imprescindíveis para pensarmos tanto no âmbito da formação dos professores quanto na formação continuada, pois o trabalho com leitura requer preparo dada a sua complexidade.

Outra dificuldade dos professores de ciências refere-se a não considerarem os sentidos atribuídos pelos alunos para o texto lido, o que pode ter como consequência aspectos negativos para a formação desses alunos como leitores.

O papel do professor de ciências como mediador é um aspecto recorrente nos trabalhos analisados e identificado a partir das funções que deverá desempenhar. Entre elas podemos citar: a) intermediar as ideias dos alunos e o saber formal, o conhecimento científico e o modo como deve ocorrer será por meio dos argumentos utilizados pelo professor e de mediações didáticas; b) desenvolver habilidades nos alunos necessárias à leitura, além de dar acesso aos textos que circulam na sociedade; c) desconstruir equívocos que a leitura do material pode proporcionar e contribuir para a superação de dificuldades e dúvidas apresentadas na compreensão do texto; d) trabalhar a leitura de maneira plural e reflexiva no ambiente escolar, colocando os alunos em situações de comunicação que sejam

mais próximas da realidade; e) analisar o material a ser utilizado; f) reelaborar os conteúdos científicos dos textos e; g) desenvolver estratégias para trabalhar a leitura, articulando-a com o ensino de ciências.

O professor como mediador é representado em relação ao seu papel, às suas atribuições, e essas incluem a escolha dos textos e sua preparação, o trabalho com leitura junto aos alunos de forma interativa, a intermediação no processo de leitura, inter-relacionando realidade e ensino de ciências. Observamos que o emprego de elementos modalizantes tais como ‘deve’, ‘devemos considerar’, ‘a necessidade efetiva’, ‘o professor pode’ nas proposições apresentadas representam uma identidade a ser alcançada, um dever, algo a ser realizado.

A recorrência da representação do professor como mediador está relacionada a práticas sociais instituídas, na qual o professor é o agente que viabiliza a aprendizagem do aluno, ou seja, suas ações possibilitam, por meio da intermediação, a interação entre o conhecimento e o aluno, a compreensão do conteúdo, o acesso ao discurso pedagógico. Esses sentidos, presentes nos excertos analisados, se aproximam daquele proposto pela perspectiva cognitivo-processual que considera o professor, no processo de leitura, um “mediador entre o leitor e o texto... ele é um intérprete do autor” (KLEIMAN, 2000, p. 39).

Ao relacionar essas preocupações, do papel do professor de ciências enquanto mediador na leitura, com o contexto macrossocial verificamos a interdiscursividade a partir da presença desse aspecto em vários trabalhos de pesquisa no campo da Educação em Ciências (MORTIMER; SCOTT, 2002; MARTINS; PICCININI, 2004; MARTINS; NASCIMENTO; ABREU, 2004; ANDRADE; MARTINS, 2006; MICHINEL; BURNHAM, 2007; SUISSO; GALIETA, 2015) e em documentos que tratam das políticas públicas tais como o PNLL, que consideram, na organização dos seus eixos, orientações quanto ao fomento à leitura e à formação de mediadores (BRASIL, 2010). Além desses textos, representações do professor como mediador aparecem em documentos oficiais que tratam de sistemas de avaliação, como o ENEM. Os professores, nesse caso, são apresentados como mediadores entre a informação e o processo de transferência de conhecimento (QUINALIA et al., 2013).

Nesse contexto de mediação do professor, os alunos surgem como atores sociais representados a partir de sua participação como sujeitos com forças ativas e dinâmicas em atividades com leitura, na interação com o professor, em situações na qual seria estimulado

o seu envolvimento o que, em nossa percepção, significa considerar professores e alunos com agência no processo de leitura, em contextos que essa última é valorizada. Expressões como ‘construção de um espaço dialógico’, e ‘interação’ em salas de aula carregam representações que se relacionam com os modos como se significa e identifica os sujeitos no processo de ensino e aprendizagem.

O professor de ciências é considerado formador de leitores e essa tarefa não é restrita à disciplina de língua portuguesa. Encontramos essas representações nos textos analisados e na literatura produzida pelos pesquisadores na EC sobre leitura (SILVA, P.R., 2005; ANDRADE; MARTINS, 2006; ZIMMERMANN; SILVA, H.C., 2007; ZIMMERMANN, 2008; GIRALDI, 2010) ao considerarem que um dos papéis do professor de ciências é estimular a leitura nos alunos, ser um formador de leitores e também nos PCNs (BRASIL. PCN, 1998), que recomendam que professores de diferentes áreas de conhecimento trabalhem na formação de leitores. Essa representação do papel do professor de ciências, como formador de leitores, acaba por contribuir para os efeitos de sentidos atribuídos por esses professores sobre leitura e suas práticas em aulas de ciências. Um fator importante apontado nos textos para que professores de ciência se aproximem de práticas de leitura está relacionado às especificidades com a linguagem no campo e que esses profissionais podem contribuir de forma significativa e efetiva na compreensão de textos com suas especificidades.

Os sentidos atribuídos à leitura por professores de ciências estão relacionados com as motivações para essa prática e aos modos como se lê. Verificamos que existem contradições, apontadas nos trabalhos que analisamos, no modo como os professores de ciências relatam o uso de textos em sua prática que incluem a busca do sentido único no texto e o que consideram importante na leitura, desde a sua função informativa, a possibilidade do trabalho com a linguagem, como forma de integração entre professores e lugar de interpretação e significação para os alunos.

Professores de ciências consideram a leitura como ‘instrumento’ para se referirem aos textos na sua relação com o ensino, ao mesmo tempo observa-se que a leitura para estes professores vai além dessa ‘visão’ instrumental, no qual o objetivo se fecha na informação, na apreensão de um sentido único. Nos trabalhos do ENPEC, os autores se posicionam e apresentam essa visão dos professores de ciência como uma contradição, já que em sua prática outros sentidos entram em funcionamento. Os sentidos construídos

pelos professores identificados em sua prática incluem entre outros, elementos da função informativa, a possibilidade do trabalho com linguagem, a interação entre professores de diferentes áreas, o aluno como lugar de significação e interpretação. Ao relacionarmos a contradição apresentada pelos professores entre os sentidos de leitura relatados e suas práticas vislumbramos modos de luta hegemônica e que estão representados, transformados no discurso. Esses modos seriam propostos por meio de elementos para ação, no caso, com práticas de leitura. Os professores entrevistados, apresentados pelos autores do texto, evidenciam que valorizam a leitura e incluem em sua prática: a busca de informação (para conhecer); a linguagem do texto a ser utilizado; a relação professor – aluno de acordo com os diferentes modos de leitura; e o papel integrador da leitura entre disciplinas.

Destacamos aqui uma proposição que compartilhamos com Giraldi (2010) de que a preocupação com leitura não possibilita em si a construção de práticas que busquem compreender o que é ler e escrever na escola e, particularmente, nas aulas de ciências, mas entendemos que reflexões sobre essas práticas e os sentidos atribuídos a leitura são importantes e necessários.

Alunos

Os alunos são atores sociais representados, de modo recorrente, a partir das suas limitações e dificuldades e essas estão relacionadas ao próprio aluno, ao texto e à escola. Identificamos ainda outros aspectos, presentes nas representações dos trabalhos analisados, e esses se referem aos sentidos e modos de leitura atribuídos pelos alunos, seu papel como leitores e agentes ativos no processo de leitura. O emprego de diferentes formas de referência para identificar esses atores sociais, tais como: alunos, estudantes, leitores, discentes, sendo as duas primeiras apresentadas de modo recorrente nos pareceu estarem relacionadas com o modo como no contexto da aprendizagem em ciências esses sujeitos são considerados.

As dificuldades e limitações dos alunos dizem respeito a sua autonomia enquanto leitor, eles precisam ser encaminhados e ‘comandados’ em atividades com leitura, apresentando por vezes deficiências no entendimento do conteúdo de ciências. Outras dificuldades estão relacionadas a não saberem ler, não estarem preparados, não se

motivarem ou interessarem por leitura. É importante refletirmos sobre essas dificuldades e limitações, os fatores a elas relacionados para que não se reforce uma imagem, já presente em nosso cotidiano, de que as deficiências dos alunos com leitura são resultantes de suas atitudes no processo. Ocorre de alunos serem, em parte, responsabilizados pelo seu próprio fracasso como leitores, apesar do reconhecimento de que o texto apresenta características que precisam ser consideradas, tais como ser longo, complexo em termos de linguagem e conceitualmente denso. Assim, essa contradição precisa ser pensada, refletida no ensino de ciências quando tratamos da questão da leitura. Atividades com leitura que utilizam textos precisam considerar a linguagem e suas especificidades quando se trata das ciências. Além desses aspectos, deve-se levar em conta o sujeito leitor, no caso, o aluno, com sua história e condições de produção de leitura.

Alunos leitores, agentes ativos que gostam de ler estão presentes nos excertos analisados e identificados assim em situações com leitura na qual não são obrigados a ler. A leitura para prova ou avaliação é vista como obrigação e, nesse caso, os alunos não leem. A resistência dos estudantes está relacionada com o desinteresse pela 'leitura obrigatória', 'ao cânone escolar'. Ao refletirmos sobre as leituras realizadas na escola, é preciso considerar que existe uma leitura proposta, valorizada e validada na escola. Encontramos em um dos excertos, argumentos que ressaltam que é preciso considerar outras leituras realizadas pelos alunos, inclusive porque essa é uma prática presente em suas vidas. Os pesquisadores levantam o fato de que a escola trabalha com atividades de leitura que diferem dos modos de ler dos alunos, de suas preferências e escolhas. Ao considerar o diferente, o fato de que existem experiências sociais distintas, eles validam outros modos de leitura. Essa proposta, sugere transformação e contrasta com posicionamentos conformistas de que alunos apresentam dificuldades e, que sendo assim, não é possível trabalhar a leitura na escola. As representações de aluno como leitor e agente ativo, sujeito que lê, certamente implica relações sociais e atividades propostas com leitura no ambiente escolar produtivas e com diferentes possibilidades de interação entre professores e alunos.

As dificuldades dos alunos relacionadas ao texto tem sido objeto de interesse de investigações no campo e resultado em inúmeras publicações. Entre as questões abordadas nos trabalhos apresentados estão preocupações com o modo de ensinar ciências, maneiras de fazê-lo, além de examinar estratégias de ensino, representações associadas ao

funcionamento das linguagens e trazer outras linguagens, além da comum e matemática, para o centro da discussão da leitura, entre outros objetivos (ALMEIDA, 2016). Um dos aspectos apontados pelos autores nos trabalhos do ENPEC refere-se às dificuldades dos alunos com o vocabulário presente nos textos e no quanto isso interfere na sua compreensão. O professor a partir de possíveis mediações no processo de leitura, na interação pode contribuir para que os alunos superem essas dificuldades e vivenciem o novo. Inferimos, no entanto, que é preciso ampliar a concepção, ainda presente, para além daquela que considera que somente o conhecimento do vocabulário é suficiente para a compreensão de textos. Outros elementos devem ser levados em conta tais como as histórias dos leitores, condições de produção e funcionamento de textos em situações de ensino.

A representação da escola como um ator social que não tem cumprido o seu papel como formadora de sujeitos capazes de realizar leituras críticas, seja em 'situações do cotidiano ou até mesmo aplicar ou transpor os conhecimentos adquiridos na escola para o seu dia a dia' não representa conformação. Consideramos que responsabilizações não são suficientes para que mudanças ocorram, no entanto contribuem para identificação da importância desses atores sociais no processo, seu papel. É função da escola capacitar os alunos, prepará-los como leitores para que possam ser agentes ativos, com capacidade para "aplicar" e "transpor" conhecimentos, mas mudanças nesse sentido implicam avançarmos nas discussões, reflexões para que, a partir das propostas construídas de modo compartilhado, com a participação dos diferentes atores sociais envolvidos nesse processo, resultem em ações que possibilitem a formação de leitores.

Os sentidos, modos de leitura dos alunos são apresentados no conjunto de trabalhos do ENPEC a partir de aspectos e características consideradas essenciais para que esses atores sociais possam desempenhar seu papel com leitura. Um desses aspectos diz respeito ao uso de diferentes gêneros textuais e no quanto poderão contribuir para que os alunos tenham habilidades e sejam capazes de interagir com textos e com o processo de significação. Ao relacionarmos essa proposta de uso de diversos gêneros textuais no trabalho com leitura a partir de relações interdiscursivas, observamos no contexto macrossocial essa ideia em discursos que circulam nas políticas públicas, PCN de ciências do ensino fundamental ou PCNEM, além da produção de documentos sobre leitura no campo

da Educação em Ciências, o que possibilita pensarmos em consenso quando se trata de formação de leitores e o uso de diferentes gêneros textuais.

Destacamos dos textos analisados os sentidos de leitura para os alunos que foram identificados pelos pesquisadores. São eles: a praticidade (ler para ampliar conhecimentos), o prazer, a magia e encantamento (ler para viver uma fantasia), a identificação (ler por paixão), a obrigatoriedade, a socialização ou simplesmente declarar-se como alguém que não gosta de ler. Observamos assim, que a praticidade, o prazer, a magia e o encantamento, a identificação, a obrigatoriedade e a socialização são aspectos que tem conexão com o real, com a funcionalidade, do para que se lê. Do mesmo modo que os sentidos de leitura como forma de diversão, de aprendizagem e de avaliação. No contexto da escola, mesmo os textos literários que são considerados com objetivos de prazer, magia e encantamento, identificação e diversão funcionam de modo distinto quando a relação estabelecida é de avaliação.

Um modo de superação, de transformação e mudança para que possamos considerar os diferentes sentidos de leitura atribuídos pelo aluno está presente em um dos excertos analisados. Os autores nos convocam para que façamos uma reflexão sobre em quais condições a produção de leitura tem sido realizada no ambiente escolar, como os sentidos estão sendo atribuídos e as posições de sujeito assumidas, no campo das Ciências. E completam afirmando que considerar as diferentes interpretações nos possibilita colocar em questão o que se compreende por ler e escrever e que visões genéricas e naturalizadas devem ser transformadas em espaços de interlocução e diálogo de modo a se possibilitar novos modos de se ler e escrever na escola. A leitura deve ser trabalhada não como algo que pareça pronto, mas a partir da sua complexidade e dinâmica de produção, com experiências que incluam outras formas textuais. É preciso considerar, entre outras coisas, os leitores, como participantes em um processo que inclui interlocução e diálogo.

Um modo de leitura muito frequentemente tratado pelos autores nos trabalhos analisados é a busca de informações no texto. Algumas possíveis causas e as consequências para esse modo de ler se relacionam com o controle e cobrança no ambiente escolar (avaliações) que geram expectativas e modos de leitura. A busca de informações como modo de leitura pode estar condicionada a perspectiva de um sentido único para o texto ou à

expectativa dos alunos com relação a si mesmos e ao professor, já que existem na escola certas relações estabilizadas com a leitura em ciências.

Ao se referir aos leitores de ciências na escola, verificamos que esse local contribui para produção e reprodução de sentidos e para os papéis desempenhados por esses atores. Essas representações influenciam nas atividades desenvolvidas e nos sentidos produzidos sobre ciência, tecnologia e suas implicações sociais. Assim, os sentidos não estão presentes no texto, no processo de leitura, mas no contexto, na posição que os sujeitos ocupam nesse processo, se ativos ou passivos, com possibilidade de atribuírem diferentes sentidos ao que leem ou se submetidos a um sentido único. Os estudantes são importantes no processo de leitura e os sentidos são construídos no processo e não buscados no texto. Desse modo, o posicionamento do leitor diante do texto “produz efeitos sobre a própria tarefa de ler” e o indivíduo carrega em sua experiência, na sua história de leituras.

Encontramos um conjunto significativo de excertos que estudam a produção de sentidos sobre leitura a partir da perspectiva discursiva. Eles tratam de aspectos da compreensão, interpretação de textos e consideram a interação entre o autor e leitor, as condições de produção, sendo essas últimas constituintes e constituidoras dos sentidos que circulam e são produzidos pelos indivíduos (ORLANDI, 1999; 2009). Dos excertos que analisamos nessa perspectiva, identificamos os que buscaram estudar diferentes práticas de leitura, com uma diversidade de gêneros textuais e seus efeitos de sentidos.

Verificamos que alunos são também representados como leitores, ativos, agentes. Identidades são construídas a partir da diferença. Alunos são considerados diferentes quando “não conseguem” ou não se submetem aos modos instituídos de aprendizagem e ensino. Na representação de escola, temos aquela que ensina, que estabelece o que é relevante para que o indivíduo se forme, local onde se obtém conhecimentos para participação na sociedade. Verificamos, no entanto, que o embate discursivo entre identidades se dá de forma instável. Ao mesmo tempo que a escola é aquela que estabelece, define o que é importante e relevante, com suas práticas e modos de ensinar e avaliar encontramos propostas que se contestam essa ‘identidade’ que a partir da ‘diferença’ contestam, como no exemplo a seguir: “na escola há uma desconsideração da leitura de entretenimento”. Assim, na representação da identidade e da diferença, propostas e transformações podem ocorrer. A partir de ações capazes de mudar a prática que vem

sendo realizada, os autores do Texto 47 apresentam, por meio de um intertexto, a ideia que se deve trabalhar com aquilo que consideram diferente: “olhar o aluno como um receptor ativo consultando-o sobre o que gostaria de ler”, “uma proposta de diálogo”, “dialogar com os interesses dos alunos”.

Escola

A escola não é o único espaço onde ocorre a aprendizagem de ciências, no entanto, é considerada como local privilegiado para que a leitura seja incentivada e aconteça. Essa visão é compartilhada por alguns dos excertos analisados. Assim, a escola é o lugar, entre tantos espaços de produção de sentidos para leitura e escrita, na qual os sujeitos são colocados em contato com o conhecimento de forma sistematizada e nela se possibilita o contato com diferentes representações de mundo e linguagens. A escola exerce ainda um papel cultural na formação do indivíduo. Considerar a produção de sentidos em aulas de ciências e que a leitura deve ultrapassar os muros da escola se relaciona com propostas mais amplas, interdiscursivas de formação de leitores para atuarem como cidadãos para escola e fora dela.

A formação do leitor, nesse sentido, é considerada como uma das funções da escola. No entanto, precisa ser viabilizada, consolidada no contexto escolar e implica mudança de atitudes, regras menos rígidas e práticas de leitura que busquem diferentes sentidos no texto, para além de obter informações. Identificamos o emprego de verbos “deve/deveria/deveriam” nos excertos analisados que remetem para situações que podem ou não ocorrer, são desejáveis, ou seja, a escola ‘deve’ ter como uma de suas funções ser formadora de leitores. Essa repetição que encontramos em alguns dos excertos analisados, do mesmo, traz como possibilidade a mudança, o novo e nesse processo os sujeitos constituem e são constituídos em suas interações e práticas.

Como proposta para mudança, ‘um caminho’ para o funcionamento de leituras na escola é apontado a partir de um intertexto com Orlandi: “as leituras previstas devem” ser “um dos constituintes das condições de produção e não seu determinante. Assim, outros fatores devem ser considerados no processo de interação com a leitura, entre eles as histórias dos leitores”.

Observamos que a ideia de um `devir` para que a escola realize a função de formadora de leitores está presente nos enunciados analisados, apesar de existirem ações, nesse sentido, ocorrendo nesse espaço e que tem contribuído efetivamente para o ensino e aprendizagem de ciências.

Sistemas de avaliação externos à escola

Os sistemas de avaliação extraescolares nacionais, SAEB e ENEM, e internacional, o PISA tem sido objeto de análise em alguns dos trabalhos que compõem o *corpus* desta tese. Entre as preocupações identificadas, encontramos o interesse em compreender as razões para o baixo desempenho dos estudantes em ciências e leitura. Encontramos fortes críticas no modo como avaliações extraescolares, tais como o PISA, têm sido realizadas. Essas críticas tem como preocupação o discurso que circula sobre a responsabilização pelo fracasso no desempenho dos alunos, que, em geral, recai em apenas um dos polos: a escola. Essa seria uma das estratégias da política neoliberal, um discurso com uma proposta de desresponsabilização do Estado e de suas políticas, pela responsabilização da escola, que prepara a privatização.

As principais críticas explicitadas tratam do modo como o PISA vem dimensionando a avaliação dos conhecimentos com diferentes valores, ignorando algumas áreas como geografia, história e artes. Além do fato que as propostas de avaliação partem de uma perspectiva baseada na neutralidade, objetividade e centralidade da ciência, gerando um silenciamento que gera tensões já que o discurso científico veiculado nas escolas visa proporcionar perspectivas críticas, ou seja, o conhecimento baseado em apropriações sociais, históricas para que o estudante possa questionar o mundo em que vive. Ao considerarmos que os textos são uma versão da realidade, produto de interpretação e que pode gerar novos sentidos, dependendo das condições de produção do leitor, não é possível afirmar que os sentidos serão os mesmos nos diversos locais onde a prova acontece.

Encontramos também preocupações com os baixos índices apresentados pelos estudantes, principalmente em relação à leitura e entre os motivos identificados para explicar esse quadro estão: “a pouca valorização das atividades de leitura, a desmotivação frente ao ato de ler e baixa compreensão de textos diversos, sobretudo os científicos”.

Propostas de mudanças para melhoria do desempenho dos alunos são apresentadas e passam pela valorização do professor e implantação de estratégias de leitura a partir de uma perspectiva progressista de educação.

Verificamos assim, uma tensão entre as propostas de avaliação externas à escola, como o PISA, sua concepção e modo como vem sendo implementada e a preocupação com os baixos índices apresentados por nossos alunos em leitura, buscando-se suas razões e propostas de mudanças para que ocorram melhorias no desempenho dos alunos no processo.

ii) Temas relacionados à leitura apresentados no evento social e questões mais abrangentes, as estruturas sociais mais amplas de poder representado

No presente bloco buscamos discutir o caráter normativo das práticas de leitura, a questão do sentido único nos textos científicos, o caráter prescritivo de alguns textos do campo da Educação em Ciências em relação à leitura.

A leitura é apresentada com vistas a se alcançar diferentes objetivos. No contexto escolar, as várias finalidades propostas, em geral, podem ser identificadas como filiadas a determinadas perspectivas teóricas/metodológicas que acabam contribuindo e constituindo essas proposições. No entanto, o caráter normativo que encaminham práticas de leitura, recomendações e prescrições do que deve ser feito, como deve ser feito para que se alcance os objetivos propostos é uma marca nos excertos que analisamos. Esse caráter normativo está relacionado ao discurso dotado de poder e autoridade, orientador de condutas para realização de atividades, característico do 'legislador'. Identificamos nas proposições que tratam do que se deseja alcançar com leitura o discurso normativo que recomenda e prescreve ações a serem desenvolvidas no âmbito pedagógico. Assim, são encaminhadas orientações, prescrições e descrições a partir dos problemas identificados relacionados à leitura para o modo que os professores 'devem', 'podem atuar', apresentados por meio de elementos linguísticos modalizantes (verbos, adjetivos, advérbios).

Identificamos a leitura com proposições que visam à emancipação consciente, como prática social, como compreensão e interpretação.

A leitura quando proposta para emancipação considera que ler é "buscar a leitura da palavra de modo articulado com a leitura de mundo dos sujeitos". Essa articulação irá "levar

as pessoas a interagir com o mundo, a desenvolver um pensamento crítico sobre qualquer tema a ter a capacidade de agir para provocar mudanças sociais”. Nessa perspectiva, o principal objetivo da leitura é “a busca pela percepção crítica, pela interpretação e pela “reescrita” do lido. Ao buscarmos relacionar essa proposta com o contexto macrossocial, verificamos que essas ideias estão fundamentadas na abordagem freiriana, na qual a leitura tem um caráter político e, nesse sentido, a leitura tem o papel de “levar as pessoas a interagir”, “desenvolver”, “ter a capacidade de agir”, “provocar mudanças”, “promover... compreensão, avanço, tomada de consciência”, “entender”. Os elementos linguísticos utilizados nos excertos representam experiências com o mundo exterior e incluem “Ator (pessoas, o leitor) – quem realiza a ação e processos (verbos).” (BARROS, 2015, p. 75). Esses são modos de ver o mundo por meio de eventos e ações, assim como o mundo interno, crenças, sentimentos.

Outra perspectiva para o sentido de leitura é que ela possibilita reunir e organizar pessoas, criar fatos sociais e nesse processo de interação os sujeitos são constituídos e constituem modos de agir e compreender o mundo. Assim, a leitura é considerada uma prática social. Dois aspectos parecem caracterizar as práticas sociais em relação a outras formas de conduta social: de um lado, terem certa configuração (o que as torna identificáveis) que se perpetua num certo tempo e num certo espaço; e, de outro lado, veicularem uma significação partilhada pelos integrantes de um mesmo grupo cultural (PINO, 2005). Um conjunto significativo de excertos analisados traz a leitura como prática social. Eis um exemplo: “as atividades de leitura nas aulas de ciências observadas estão inseridas no âmbito das práticas sociais, ou seja, várias formas – socialmente instituídas ou consagradas pela tradição cultural”.

A leitura como compreensão do texto é uma abordagem que utiliza o conhecimento prévio do leitor, ou seja, ela ativa em sua leitura o conhecimento adquirido ao longo da vida. Essa perspectiva, chamada de cognitivo-processual considera os processos de compreensão desencadeados no momento da leitura. A preocupação principal dos estudos com essa concepção é a pesquisa dos processos envolvidos no ato de compreensão do texto. Essa abordagem está voltada para a interação leitor/texto/autor. Seu interesse básico está na investigação das ações ou reações psicolinguísticas vivenciadas pelo leitor no momento da leitura e dos mecanismos linguísticos (fonológicos, sintáticos, semânticos, pragmáticos) e

psicológicos intervenientes no processo (KLEIMAN, 1997). A leitura no ambiente escolar, nesse modelo conceitual, considera o papel do professor como constitutivo e constituinte no processo de formação do leitor. As dificuldades de leitura são determinadas tanto pelo texto, como suas estruturas e marcações formais, como pelo sujeito. Identificamos cerca de quatro trabalhos do ENPEC que consideram em suas pesquisas essa abordagem como modelo para compreensão de leitura.

A leitura abordada no sentido de interpretação e compreensão do texto considera os processos de produção, circulação e consumo de sentidos como produtos culturais (textos) em contextos histórico e social por meio de práticas sociais (ORLANDI, 1999, p.8).

Os estudos de leitura, a partir dessa concepção, chamada de abordagem discursiva permitem analisar as condições de produção de leitura por meio de uma perspectiva ampliada, considerando as noções de leitor e sujeito. No Brasil, os primeiros estudos com essa abordagem foram introduzidos por Eni Orlandi (1996; 1999). Identificamos um total de sete trabalhos no *corpus* de pesquisa, com abordagem explícita para essa perspectiva. No entanto, é importante destacar que, além desses, outros doze trabalhos revelam marcas textuais que consideram a leitura como processo que implica interpretação e compreensão do texto, que produz e é produtor de sentidos. Desse modo, é possível inferirmos que nos estudos que analisamos sobre leitura na Educação em Ciências, um número significativo de trabalhos se relaciona à abordagem discursiva.

O tipo de texto, gênero textual é considerado como diretamente relacionado a atividade que pode ser desenvolvida e nos resultados a serem alcançados no ensino de ciências. A leitura, no evento social ensino de ciências, considerada a partir do tipo de texto utilizado está presente em cerca de um terço do *corpus* analisado e se referem ao livro didático, a literatura infantil, aos textos de divulgação científica, ao artigo científico, aos originais de cientistas e aos textos científicos adaptados.

O livro didático é reconhecido como principal ferramenta nos processos de ensino e aprendizagem e seu amplo uso está relacionado com sua “praticidade”, todo conteúdo já está “pensado”, pela “crença de que os conteúdos veiculados ... é que devem ser ensinados, pois foram produzidos por especialistas” e por último “pela distribuição gratuita”. A institucionalização do uso do livro didático no sistema público de ensino, nas últimas quatro

décadas, pode ser relacionada com ideologias classificadas por Thompson (2011, p.88-9) como “Reificação - retratação de uma situação transitória como permanente e natural”, por meio de estratégias de construção simbólica ocorre a Naturalização (criação social e histórica tratada como acontecimento natural) e de Eternalização (fenômenos sócio-históricos apresentados como permanentes). O livro didático é considerado a partir do seu potencial pedagógico, fato esse preconizado e reconhecido por políticas públicas voltadas para o livro escolar.

A importância do uso do LD pode ser verificada pelo uso de elementos linguísticos que trazem ênfase nos aspectos positivos tais como: ‘seu potencial pedagógico’, ‘melhoria da qualidade da educação’, ‘facilita atividades...’, ‘reflete o currículo disciplinar’, ‘estabelece... parte das condições materiais para o ensino e a aprendizagem’, ‘proporciona ... referências e critérios para tomar decisões... no planejamento, na intervenção direta...na avaliação’, ‘instrumento fundamental para fornecer informações’, ‘servem de base para o conhecimento’, ‘atende às necessidades dos professores’, ‘poderoso recurso de letramento’, ‘talvez o principal’.

O reconhecimento e estímulo para o uso do livro didático no ensino de ciências nos excertos analisados apontam no quanto esse gênero textual está incorporado ao processo de ensino-aprendizagem e nos leva a pensar no quanto se relacionam com práticas de leitura, sentidos e efeitos possíveis. A linguagem usada no livro didático é quantitativamente comprometida com a exposição e narração. Outro fator preocupante é o conhecimento científico apresentado como sequencial, mecânico e inquestionável. Assim, o uso do LD como recurso principal de leitura pode significar um espaço restrito para interpretações na qual se prioriza apenas um sentido sobre o conteúdo científico, configurando um sentido único para o texto.

Por outro lado, propostas e ações que trabalham leituras complementares ao LD em aulas de ciências vêm sendo realizadas e têm sido consideradas como formas de “enriquecer, contextualizar, atualizar e complementar o conteúdo estudado”. Assim, os textos alternativos são leituras complementares que representam informação adicional, além do que “tratam de temas relacionados ao mundo vivencial, e, com isso, despertam a curiosidade e atenção” dos estudantes.

Textos alternativos são considerados, em geral, os de divulgação científica (DC). Pesquisadores no campo da Educação em Ciências tem estudado o uso de textos de DC, seu funcionamento e interações em sala de aula e descrito as vantagens em aulas de ciências. Esse recurso não seria um substituto para o livro didático, mas uma proposta alternativa para o trabalho com leitura no ensino de ciências com inúmeras possibilidades entre elas: leituras polissêmicas, rompendo com modelos tradicionais de leitura e por contemplarem questões sociais e políticas atuais, pelos recursos linguísticos que se apresentam mais próximos dos alunos e por oportunizar maior participação dos mesmos e como recurso estratégico.

Outro tipo de texto é a literatura infantil (LI) como possibilidade de formação de leitores associado ao ensinar ciências. A defesa para o uso desse tipo de texto se relaciona com as vantagens que esse gênero traz em si que é trabalhar com a imaginação, o sonho e capacidade de levar a formação para vida, enquanto que a Ciência traz possibilidades de questionamento, solução de problemas, refutação tornando possível relacionar essas áreas.

A preocupação com a linguagem nos diferentes tipos de textos pelos pesquisadores está relacionada com o quanto a capacidade de leitura de uma variedade de gêneros pelos estudantes contribui para a aprendizagem de ciências. Entre as diferenças apontadas nos gêneros textuais trabalhados na escola, a maior parte delas estão relacionadas à linguagem. Por exemplo, no artigo científico, a linguagem apresenta especificidades tais como: estrutura argumentativa, textos essencialmente expositivos, que tentam descrever e explicar padrões ou eventos e requerem que o leitor tenha experiência pessoal prévia, têm léxico típico, grande quantidade de verbos na voz passiva e nominalização, além disso, procuram apresentar sentenças para ilustrar relações de causa e efeito.

iii) Identificar crenças e valores sociais representados nos discursos sobre leitura na pesquisa em Educação em Ciências

Nesse item consideram-se, conforme Bhaskar (1998 apud BARROS, 2015), as emoções, os valores, os sentimentos, etc. Ou seja, o pesquisador pode engajar-se em projetos sociais e de responsabilidade solidária, através de ato de vontade ou do desejo, um sentimento interior que toca nossas emoções. Isso, necessariamente, implica o pesquisador reconhecer quem somos, como agimos no mundo e para quem, comprometendo-se,

radicalmente, com as causas sociais e reconhecendo que as mudanças não podem se dar apenas com a mudança da consciência, mas, principalmente, através da “ação, num exercício coletivo e de solidariedade.

O sistema de crenças, valores, pensamentos, sensações são aspectos do mundo mental, de acordo com a abordagem da ACD. Esse sistema se relaciona com o *significado representacional* de textos e inclui ainda aspectos do mundo físico – objetos, relações, etc. Esse significado está relacionado com o conceito de discurso como modo de representação do mundo. (FAIRCLOUGH, 2001). Buscamos identificar nos textos analisados aspectos relacionados ao mundo mental e físico que representam os significados de leitura e o uso dos gêneros textuais no ensino de ciências.

Observamos representações que consideram que a leitura mediada por diferentes gêneros textuais contribui para formação do leitor que *‘transita livre e conscientemente em cada gênero... e constrói os sentidos possíveis para cada um’* (Texto 8), *‘promovem efeitos de sentido nos alunos de acordo com o tipo de discurso’* (Texto 30), *‘possibilitam a formação de cidadãos, desde que associadas a um sistema escolar com infraestrutura educacional’* (Texto 44) e *‘estimulam o aprendizado da ciência na escola, no entanto, existe um debate que contrasta quanto ao modo como se deve aprender sobre diferentes gêneros textuais, por um lado ler e escrever a partir deles e por outro, ler e escrever de forma autoral’* (Texto 48).

A Educação em Ciências, assim *‘deve privilegiar o trabalho com textos’* *‘por extensão’*. Os textos são considerados pelos autores como *‘ferramentas’* que *‘possibilitam os seres humanos’* resolver problemas, produzir criações, atuar intelectualmente, além disso *‘instrumentalizam o pensamento’*, *‘possibilitam a construção de conhecimento’*.

O uso de textos em atividades em aulas de ciências associado à intervenção pedagógica provoca ou pode provocar diferentes interesses nos alunos. Assim, pode-se inferir que a leitura como prática social possibilita a interação, seja entre professor x aluno, professor x aluno x texto ou aluno x texto. Diferentes níveis de interação podem ocorrer dependendo do que a atividade de leitura *‘provoca’* nos alunos. A seleção do texto para atividades com alunos, precisa considerar vários fatores, entre eles uma linguagem compreensível para os mesmos, a mediação do professor, motivando a participação da classe. É preciso que o texto *‘seja interessante de maneira a despertar a intenção e o interesse’*. *‘Ainda que o professor seja, em parte’* ... o professor não é absoluto no processo,

outros fatores são intervenientes no processo de construção de conhecimento. São apontados ainda outros fatores que estão implicados no processo de aprendizagem, além da mediação do professor. A participação do aluno também é parte do processo de interação: `...alunos, que por sua vez, precisam manifestar a intenção e o interesse em aprender`. Assim, as interações advindas durante o processo de leitura contribuem para o funcionamento de textos. No entanto, outros aspectos precisam ser considerados e discutidos: concepções de linguagem e de ensino de ciências que estão presentes nesses textos.

A concepção de que a estrutura do texto no processo de leitura tem relação com a sua compreensão é abordada a partir do modelo interativo-constutivo de leitura. Esse modelo busca relacionar a estrutura do texto e a sua compreensão. Nessa perspectiva, o texto tem um papel central no processo de leitura, a relação que se estabelece favorece não somente o entendimento, habilita os leitores a reproduzir ou usar informações de modo mais permanente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise textual nos permitiu identificar representações de leitura, dos atores sociais participantes no processo, dos tipos de texto e a questão da linguagem, a formação de leitores como um dos objetivos do ensino de ciências que ao serem relacionadas com a análise da conjuntura nos permitem refletir sobre esses significados.

A leitura é representada a partir dos fins a que se propõe: emancipar, compreender, interpretar, conhecer, integrar e interagir. A leitura possui assim sentidos diversos e a escola é o local privilegiado para que possa ser trabalhada, apesar do reconhecimento de que ela ocorre no espaço extraescolar. O uso de diferentes gêneros textuais contribui para a formação do leitor e provocam efeitos de sentido de acordo com o tipo de discurso, possibilitando a formação de cidadãos, além de estimular o aprendizado de ciências. Inferimos que o estabelecimento de propostas que implicam relações de causa-efeito, causa-consequência são difíceis de compreender dada a complexidade que envolve esses processos. Expressões como ‘a leitura de diferentes gêneros textuais contribui para formação do leitor... possibilitando a formação de cidadãos...’ implica pensarmos sobre o quanto as ideologias se materializam nos discursos e acabam por constituir identidades (FAIRCLOUGH, 2001). Enunciados como esse nos remete a importância de compreendermos como a ideologia é operacionalizada. Partimos da categorização proposta por Thompson (2011) e identificamos processos de *legitimação*, construídos por meio de estratégias simbólicas como a *universalização*, quando interesses específicos são apresentados como interesses gerais. Assim, é preciso refletir sobre como o uso de determinados tipos de texto podem contribuir para compreensão das complexas relações de situações do cotidiano e a formação de cidadãos. É possível, a partir da leitura de diferentes gêneros textuais, os sujeitos atuarem modificando sua realidade?

Os professores em formação e, principalmente, os professores de ciência são atores sociais cujos papéis aparecem com mais intensidade na produção textual dos pesquisadores, nos textos do ENPEC sobre leitura. Diversos aspectos são tratados como preocupação e com proposições para encaminhamento de suas ações. Uma das principais preocupações está no seu papel enquanto mediador no processo de leitura e formador de leitores. Ações para que

isso ocorra são apresentadas como necessidades e marcadas por um devir, como algo a ser realizado, que precisa ser construído. Identificamos imagens do professor como alguém que precisa realizar ações, a partir de iniciativas suas, buscando soluções que irão possibilitar o seu desempenho como mediador e formador de leitores. Enunciados como esses ao serem reificados e repetidos acabam por constituir efeitos de sentidos sobre as práticas de leitura no ensino de ciências. Esses discursos podem ser relacionados com as propostas neoliberais de que os profissionais são malsucedidos em função do seu próprio mérito.

Outros aspectos que se relacionam ao trabalho com leitura são as dificuldades dos professores em formação (licenciandos) e os que atuam no ensino de ciências e que essas precisam ser superadas. Do mesmo modo, os alunos são preocupação no que se refere ao entendimento do conteúdo de ciências, à linguagem complexa e densa, além do vocabulário e especificidades dos textos em ciências. Verificamos que são apresentadas propostas para superação dessas deficiências e, em geral, trabalham na perspectiva discursiva abordando a leitura no sentido de interpretação e compreensão do texto, considerando os processos de produção, circulação e consumo de sentidos como produtos culturais (textos) em contextos históricos e sociais através de práticas sociais.

Observamos, no entanto, uma contradição entre as propostas que vem sendo pensadas no campo da Educação em Ciências para leitura que buscam considerar os atores sociais envolvidos (alunos, professores, escola), a partir da perspectiva discursiva e as políticas globais e nacionais que têm como metas as avaliações de taxas e efeitos de leitura. O fundamento dessas políticas está em verificar as habilidades de leitura, se os indivíduos têm competências técnicas e profissionais. A leitura é um desses requisitos e as principais preocupações estão relacionadas ao mundo do trabalho. Desse modo, habilidades e competências são parte importante das políticas globais para a leitura e as propostas de trabalho com leitura no ensino de ciências não parecem estar em sincronia com essas metas e avaliações.

Identificamos propostas de mudança que consideram o envolvimento dos atores sociais, considerando sua agência no processo de leitura e essa é valorizada de algum modo, seja na busca por viabilizar e transformar os sentidos e efeitos sobre o que é ler, como ler ou para que ler. Destacamos a seguir alguns enunciados que representam possibilidades do trabalho com práticas de leitura no ensino de ciências a partir do agenciamento dos atores

sociais e ressaltamos o quanto é preciso refletirmos e discutirmos sobre essa temática: *'imprescindível a construção de um espaço dialógico entre os participantes do processo'* (Texto 3), *'trabalhar com os estudantes, considerando as informações trazidas por eles'* (Texto 7), *'trabalhar a leitura de maneira plural e reflexiva no ambiente escolar, colocando os alunos em situações de comunicação que sejam mais próximas da realidade'* (Texto 38).

Para Boaventura de Sousa Santos (2007) é preciso reinventar as possibilidades de emancipatórias ao que ele chama de utopia crítica. Uma das suas principais justificativas para a necessidade dessa reinvenção é, sobretudo, porque a hegemonia mudou. Segundo o autor, até agora ela se baseava na ideia do consenso, de que algo é bom para todos e não somente para os que diretamente se beneficiavam dele; é bom inclusive para os que de fato vão sofrer com isso. A hegemonia é uma tentativa de criar consenso baseado na ideia de que o que ela produz é bom para todos. Mas houve uma mudança nessa hegemonia, e “hoje o que existe deve ser aceito não porque seja bom, mas porque é inevitável, pois não há nenhuma alternativa.” (SOUSA SANTOS, 2007, p. 55).

A partir dessa ideia Boaventura Santos afirma que por isso torna-se mais importante ainda a necessidade de uma utopia crítica. No entanto, existem algumas dificuldades. Trata-se de dois problemas teóricos muito importantes: o do *silêncio* e o da *diferença*. O *silêncio* é o resultado do silenciamento: a cultura ocidental e a modernidade têm uma ampla experiência histórica de contato com outras culturas, mas foi um contato colonial, um contato de desprezo, e por isso silenciaram muitas dessas culturas, algumas das quais destruíram. Por isso, Santos (2007) propõe um novo discurso ou teoria intercultural. Ele afirma que, muitas vezes, o diálogo não é possível simplesmente porque as pessoas não sabem dizer: não porque não tenham o que dizer, mas porque suas aspirações são improferíveis. E o dilema é como fazer o silêncio falar por meio de linguagens, de racionalidades que não são as mesmas que produziram o silêncio no primeiro momento. Esse, para o autor, é um dos desafios mais fortes: como fazer o silêncio falar de uma maneira que produza autonomia e não a reprodução do silenciamento.

A *diferença* é outro desafio muito importante, porque a tradução tem alguns problemas – além da reciprocidade – como, por exemplo, a ideia da incomensurabilidade. No diálogo intercultural, Santos (2007, p. 55) aponta que “temos de produzir uma luta

contra duas frentes. Uma é a política de hegemonia: não há outras culturas críveis. A outra é a política de identidade absoluta: há outras culturas, mas são incomensuráveis”. A proposta é que devemos encontrar o que é semelhante, e o semelhante é um ponto de partida, não de chegada. Santos (2007, p. 57) coloca que “é preciso conversar muito mais, dialogar muito mais, buscar outra metodologia de saber, ensinar, aprender”.

Se pensarmos a proposta de Santos no contexto da Educação em Ciências na questão da leitura e relacionarmos a ideia da utopia crítica e os conceitos teóricos, o *silêncio* e a *diferença*, podemos começar considerando o *silêncio* a partir dos modos como os atores sociais (leitores, alunos professores de ciência e professores em formação, escola, sistema de avaliação extraescolares) têm participado no processo, e as *diferenças* outros modos de leitura que não os validados no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J. P. M. **Discursos da Ciência e da escola: Ideologias e leituras possíveis.** Campinas: Mercado de Letras, 2004.

ALMEIDA, M.J.P.M. Leitura na Educação em Ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v.22, n.2, p.271-277, 2016.

ALMEIDA, M.J.P.M. O Imaginário de licenciandos em física sobre o funcionamento de textos de divulgação científica no ensino médio. In: SANTOS, B.F.; SÁ, L.P. (Org.). **Linguagem e Ensino de Ciências Ensaio e Investigações**. 1. ed. Ijuí: Editora Unijui, 2014. v. 1, p. 171-185.

ALMEIDA, M.J.P.M.; OLIVEIRA, O.B.; CASSIANI SOUZA, S. **Leitura e escrita em aulas de ciências: luz, calor e fotossíntese nas mediações escolares.** Florianópolis, SC: Letras Contemporâneas, 2007.

ALMEIDA, M.J.P.M.; SILVA, H.C. (Org.) Textos de palestras e sessões temáticas do III Encontro Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência. Campinas, SP: FE UNICAMP, 1999.

ALMEIDA, M.J.P.M.; SILVA, H.C. (Org.). **Linguagens, leitura e ensino da ciência.** Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998.

ANDRADE, I.B. **Os discursos dos professores de ciências sobre leitura: um olhar da biblioteca.** 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Núcleo de Tecnologia Educacional em Ciências e Saúde, 2003. Orientadora: Profa. Dra. Isabel Martins.

ANDRADE, I.B.; MARTINS, I. O discurso dos professores de ciências sobre leitura. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.11, n.2, p.121-151, 2006. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID148/v11_n2_a2006.pdf>. Acesso em: 3 maio 2015.

ANDRADE, I.B. ; MARTINS, I. Panorama descritivo da produção científica em artigos científicos sobre pesquisa em Educação em Ciências. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 7, p. 1-16-16, 2014. Disponível em: <<http://ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/view/277/179>>. Acesso em: 9 out. 2017.

ANDRADE, I.B.; MARTINS, I. A leitura na pesquisa em Educação em Ciências: análise de aspectos intertextuais em trabalhos apresentados no ENPEC. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 03 a 06 de julho de 2017, Florianópolis, SC. **Anais...** Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1336-1.pdf>>. Acesso em: 7 out. 2017.

ANDRADE, I.B.; ROCHA, M.; VERMELHO, S.C.; MARTINS, I. Uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC sobre Leitura e Educação em Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 24 a 27 de novembro de 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais...** Disponível em: < <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/indiceautor.htm#l>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

ANJOS, G.; PASSIANI, E. ; SALOM, J. S. . Para um país de leitores: uma análise do Plano Nacional do Livro e da Leitura (PNLL). **Indicadores Econômicos FEE (Online)**, v. 43, p. 97-110, 2016.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 6.ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2015.

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 9.ed. São Paulo: Hucitec, Annablume, 2002.

BARROS, S.M. **Realismo crítico e emancipação humana**: contribuições ontológicas e epistemológicas para os estudos críticos do discurso. Campinas, SP: Pontes, 2015.

BENVENISTE, E. **Problemas de linguística geral I**. 3.ed. Campinas, SP: Pontes, Ed. Unicamp, 1991.

BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei 9.394 de 20 de novembro de 1996 (LDBEN 1996). 64 p. Disponível em: < <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

BRASIL. MEC. SEB. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil. Volume 1**. 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/educinf/eduinfparqualvol1.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2015.

BRASIL. MEC. **PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: Prova Brasil: ensino fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores**. Brasília: MEC, SEB, Inep, 2008.

BRASIL. MEC. **Caderno do PNLL**. Edição revisada e atualizada em 2014. Disponível em: < http://www.cultura.gov.br/documents/10883/1171222/cadernoPNLL_2014ab.pdf/df8f8f20-d613-49aa-94f5-edebf1a7a660>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BRASIL. MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-

c-n-educacao-basica-nova-pdf&category_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192 . Acesso em: 23 dez. 2015.

BRASIL. MEC. **PCN+ Ensino Médio**: Orientações Curriculares Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

BRASIL. MEC. **PNDE**: Programa Nacional Biblioteca da Escola. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-nacional-biblioteca-da-escola>>. Acesso em: 2 ago. 2017.

BRASIL. MEC. **PNLEM**: Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?id=13608&option=com_content&view=article>. Acesso em: 3 ago. 2017.

BRASIL. **Portal do INEP. Educação Básica. SAEB**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 7084**, de 27 de janeiro de 2010. Dispõe sobre os programas de material didático e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7084.htm>. Acesso em: 17 abr. 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9099**, de 18 de julho de 2017. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9099.htm>. Acesso em: 24 out. 2017.

BRIDON, J.; NEITZEL, A.A. Competência leitora no SAEB: qualidade da leitura na educação básica. **Educação & Realidade**, v.39, n.2, p. 437-462, abr./jun. 2014.

BRITTO, L. P. L. Educação e política: Sobre o conceito de letramento. In: **Contra Consenso: Cultura, Escrita, Educação e Participação**. Campinas: Mercado das Letras, 2003. p.9 -17.

BYBEE, R.; McGRAE, B.; LAURIE, R. PISA 2006: An Assessment of Scientific Literacy. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 46, n. 8, p. 665-883, 2009.

CASSIANI (de Souza), S. **Leitura e Fotossíntese**: Proposta De Ensino Numa Abordagem Cultural. 2000. 313f. Tese (Doutorado em educação) - Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, 2000.

CASSIANI (de Souza), S.; NASCIMENTO, T. G. Um diálogo com as Histórias de Leituras de futuros professores de ciências. **Pro-Posições** (Unicamp), v. 17, n. 1, p. 105-136, 2006.

CASTELLS, M. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTE, A.B.S. **Energia nuclear no ensino médio: uma análise dos livros didáticos de Física dos Programas PNLEM 2007e PNLD 2012.** Dissertação (Mestrado) – PUC, Minas Gerais, 2013.

CHARAUDEAU, P.; MAINGUENEAU, D. **Dicionário de análise do discurso.** 3.ed. São Paulo: Contexto, 2014.

CHOULIARAKI, L.; FAIRCLOUGH, N. **Discourse in late modernity: Rethinking critical discourse analysis.** Edinburg: Edinburgh University Press, 1999.

CROPANI, O.F. **Livro, biblioteca e leitura no Brasil.** Oceano de Letras, 18 maio 2008. Disponível em: <<https://nuhtaradahab.wordpress.com/2008/05/18/ottaviano-de-fiore-livro-biblioteca-e-leitura-no-brasil/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

DOMINGUINI, L. Física Moderna no Ensino Médio: Com a palavra os autores dos livros didáticos do PNLEM. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v.34, n.2, 2012.

DUCROT, O.; TODOROV, T. **Dicionário enciclopédico das ciências da linguagem.** São Paulo: Perspectiva, 2010.

FAIRCLOUGH, N. Análise crítica do discurso como método em pesquisa social científica = Critical discourse analysis as a method in social scientific research. **Linha d'Água**, v.2, n. 2, p.307-329, 2012. Versão para o português: Iran Ferreira de Melo.

FAIRCLOUGH, N. **Analysing discourse: textual analysis for social research.** London: Routledge, 2003.

FAIRCLOUGH, N. **Critical Discourse Analysis: the critical study of language.** London: Longman, 2010.

FAIRCLOUGH, N. **Discurso e mudança social.** Brasília: Ed. UNB, 2001.

FANG, Z. et al. Integrating reading into Middle School Science: What we did, found and learned. **International Journal of Science Education**, v.30, n. 15, p. 2067-2089, 2008.

FERREIRA, J.L.; ARAUJO, D.L. Avaliação por competência na prova do ENEM: aspectos em relevo na prova de 2010. In: ENCONTRO DE CIENCIAS DA LINGUAGEM APLICADA AO ENSINO, 5., 2015, Universidade Federal de Pernambuco. **Anais...** Disponível em: <<http://www.adaltech.com.br/aprovacao/gelne/arquivos/anais/eclaeV-2011/Arquivos/%C3%A1reas%20tem%C3%A1ticas/%C3%81REA%20TEM%C3%81TICA%2015%20-%20LEITURA,%20ESCRITA%20E%20ENSINO/Jardiene%20Leandro%20Ferreira.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2017.

FERRERO, E. La internacionalización de la evaluación de los aprendizajes en la educación básica. **Avance y perspectiva**, v.24, n.1, p.37-43, 2005.

FENSHAM, P.J. Real world contexts in PISA Science: implications for context-based Science Education. **Journal of Research in Science Education**, v.46, n.8, p. 884-896, 2009.

FLÔR, C. C. **Leituras dos professores de ciências do ensino fundamental sobre as histórias da ciência**. 2005. 159f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.

FOULCALT, M. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. 4.ed. São Paulo: Loyola, 1988. (Leituras filosóficas, 1).

FRACALANZA, H.; MEGID NETO, J. **O livro didático de ciências no Brasil**. São Paulo: Komedi, 2006.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler em três artigos que se completam**. 21.ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1988.

FREIRE, P.; SILVA, E.T. Da leitura do mundo à leitura da palavra. Entrevista de Paulo Freire a Ezequiel Theodoro da Silva. In: BARZOTTO, V.H. **Estado de leitura**. 2.ed. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009.

FREITAS, L. C. Eliminação adiada: o ocaso das classes populares no interior da escola e a ocultação da (má) qualidade do ensino. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1628100.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

GEREICKE, N.; HAGBERG, M.; JORDE, D. Upper Secondary Students' Understanding of the Use of Multiple Models in Biology Textbooks—The Importance of Conceptual Variation and Incommensurability. **Res Sci Educ**, v. 43, p.755–780, 2013. DOI: 10.1007/s11165-012-9288-z

GIRALDI, P.M. **Leitura e escrita no ensino de ciências: espaços para produção de autoria**. Tese (Doutorado) – UFSC. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Centro de Ciências da Educação, 2010.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

HALLIDAY, M.A.K. **An Introduction to Functional Grammar**. London: Edward Arnold, 1994.

HALLIDAY, M.A.K. **Language as social semiotic: The social interpretation of language and meaning**. London: Edward Arnold, 1978.

HAND, B.M. et al. Message from “Island Group”: What is Literacy in Science Literacy? **Journal of Research in Science Teaching**, v.40, n. 7, p. 607-615, 2003.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Comitê de Estatísticas Sociais. Bases de dados, metadados, INEP, SAEB. 2017. Disponível em: <<http://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/metadados/inep/sistema-nacional-de-avaliacao-da-educacao-basica-saeb.html>>. Acesso em: 30 maio 2017.

INSTITUTOS Federais alcançam média similar à de países desenvolvidos em exame internacional. Instituto Federal de Minas Gerais [online]. Notícias, 21 dez. 2016. Disponível em: <<http://www2.ifmg.edu.br/portal/noticias/alunos-de-institutos-federais-alcancam-media-de-paises-desenvolvidos-em-exame-internacional>>. Acesso em: 13 maio 2017.

KLEIMAN, A. **Leitura**: ensino e pesquisa. Campinas: Pontes, 1989.

KLEIMAN, A. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. Campinas: Pontes, 1997.

KLEIMAN, A. **Oficina de leitura**: teoria & prática. 7.ed. São Paulo: Pontes, 2000.

KUENZER, A. Refletindo sobre a experiência. In: _____. (org.). **Ensino Médio**: construindo uma proposta para os que vivem do mundo do trabalho. 5ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LEIBRUDER, A.P. Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica. In: BRANDÃO, H. N. (org.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Cortez, 2002. v.5: p. 229-269.

MAGALHÃES, C. (Org.). **Reflexões sobre a análise crítica do discurso**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras UFMG, 2001.

MAINGUENEAU, D. **Novas tendências em análise do discurso**. 3.ed. São Paulo: Pontes, 1997.

MAINGUENEAU, D. **Termos-chave da análise do discurso**. 2ª.reimp. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2006.

MAINGUENEAU, D. **Doze conceitos em análise do discurso**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

MAINGUENEAU, D. **Discurso e análise do discurso**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

MARQUES NETO, J.C. Retratos da Leitura no Brasil e as políticas públicas. In: FAILA (Organizadora). **Retratos da leitura no Brasil 4**. Rio de Janeiro: Sextante, 2016. Cap.3: p.17-73.

MARQUES NETO, J.C. et al. **PNNL - Plano Nacional do Livro e Leitura**: textos e história (2006-2010). São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em:<www.cultura.gov.br/pnll>. Acesso em: 15 abr. 2017.

MARTINS, I.; NASCIMENTO, T. G.; ABREU, T. B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.9, n.1, p.95-111, 2004.

MARTINS, M.H. **O que é leitura**. 11.ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

MICHALSKY, T. Integrating Skills and Wills Instruction in Self-Regulated Science Text Reading for Secondary Students. **International Journal of Science Education**, v. 35, n.11, p. 1846-1873, 2013.

MICHINEL, J.L.; BURNHAM, T.F. A socialização do conhecimento científico: um estudo numa perspectiva discursiva. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.12, n.3, p.369-381, 2007.

MORTIMER, E.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sócio-cultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.7, n.3, p. 1-24, 2002.

NASCIMENTO, T.G. **Leituras de divulgação científica na formação inicial de professores de ciências**. 2008. 376f. Tese (doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Programa de pós-graduação em educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

NASCIMENTO, T. G.; CASSIANI, S. O uso de textos de divulgação científica por licenciandos: primeiras reflexões. In: ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 4, 2007, Rio de Janeiro. **Atas...** Rio de Janeiro: SEnBio, 2007, p.1-6.

NIGRO, R.G. **Textos e leitura na educação em ciências**: contribuições para a alfabetização científica em seu sentido mais fundamental. 2007. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – USP, Faculdade de Educação, 2007.

NIGRO, R.G.; TRIVELATO, S.F. Knowledge, its Application, and Attitudes Associated with the Reading of Diverse Genres of Science Text. **International Journal of Science Education**, v.34, n.16, p. 2529-2564, 2012. DOI: 10.1080/09500693.2012.711916

NORRIS, S. et al. Learning to Read Scientific Text: Do Elementary School Commercial Reading Programs Help? **Sci Ed**, v.92, p.765 – 798, 2008.

NORRIS, S.P.; PHILLIPS, L.M. How literacy in its fundamental sense is central to Scientific Literacy. **Science Education**, v.87, n.2, p. 224-240, 24 jan. 2003.

OLIVEIRA, A. P. M. **Prova Brasil como Política de Regulação da Rede Pública do Distrito Federal**. 2011. 274f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

OLIVERAS, B.; MÁRQUEZ, C.; SANMARTÍ, N. Students' Attitudes to Information in the Press: Critical Reading of a Newspaper Article with Scientific Content. **Res Sci Educ**, v. 44, p. 603–626, 2014.

ORLANDI, E.P. **A linguagem e seu funcionamento**: as formas do discurso. 4.ed. São Paulo: Pontes, 1996.

ORLANDI, E.P. **Discurso e leitura**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 1999.

ORLANDI, E.P. A produção da leitura e suas condições. In: BARZOTTO, V.H. **Estado de leitura**. 2.ed. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009. p. 42-59.

OSBORNE, J. et al. What "Ideas-about-Science" Should Be Taught in School Science? A Delphi Study of the Expert Community. **Journal of Research in Science Teaching**, v.40, n. 7, p. 697-720, 2003.

PAIVA, J.; BERENBLUM, A. Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE): uma avaliação diagnóstica. **Pró-posições**, v.20, n.1 (50), p. 173-180, jan./abr. 2009.

PEREIRA, Patrícia B. **O meio ambiente e a construção de sentidos no Ensino Fundamental**. 2008. 168f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

PINHÃO, F.L. **O muro transparente**: o ensino de ciências e as demandas de formação para cidadania nos anos iniciais do ensino fundamental. 2015. Tese (Doutorado) – UFRJ, NUTES, 2015.

PINO, A. **As marcas do humano**: às origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev S. Vigotski. São Paulo: Cortez, 2005.

QUINALIA, C.L. et al. Política pública de educação uma análise do ENEM: exame nacional do ensino médio no Distrito Federal. **UNIVERSITAS/JUS**, v.24, n.1, p.61-78, jan./jun. 2013.

RAMOS, M. B.; NASCIMENTO, T. G.; LINSINGEN, I. v.; CASSIANI (de SOUZA), S. A Ciência e a Tecnologia como discursos: uma visão alternativa para uma educação CTS. In: JORNADAS LATINO AMERICANAS DE ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA, 4, 2006, Bogotá, Colombia. **Actas ...** p.01-12.

RESENDE, V.M.; RAMALHO, V. **Análise de discurso crítica**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2011.

RICON, A.E.; ALMEIDA, M.J.P.M. Ensino de física e leitura. **Leitura: teoria e prática**, p.7-16, 1991.

SANTOS, B.S. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

SEDANO DE SOUZA, L. **Compreensão leitora nas aulas de ciências**. 2010. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2010.

SENKEVICS, A. As políticas neoliberais na educação: um panorama geral. **Ensaios de gênero: blog**. 09 ago. 2012. Disponível em: <<https://ensaiosdegenero.wordpress.com/2012/08/09/as-politicas-neoliberais-na-educacao-um-panorama-geral/>>. Acesso em: 24 fev. 2018.

SILVA, E.T. **Leitura & realidade brasileira**. 2.ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985.

SILVA, E.T. **Elementos de pedagogia da leitura**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

SILVA, E.T. Ciência, leitura e escola. In: ALMEIDA, M.J.P., SILVA, H.C. **Linguagens, leituras e ensino de ciências**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.

SILVA, E.T. **O ato de ler**: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SILVA, H.C. **Discursos escolares sobre gravitação newtoniana**: textos e imagens na física do ensino médio. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 2002.

SILVA, T.T. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T.T. (Org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. 3a. reimp. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017. p.73-102.

SILVEIRA, F.L.; BARBOSA, M,C.B.; SILVA, R. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Uma análise crítica. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 37, n. 1, 1101, mar. 2015 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172015000101101&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 set. 2017. Epub Mar 12, 2015.

SMITH, B.L.; HOLLIDAY, W.G.; AUSTIN, H.W. Students' Comprehension of Science Textbooks Using a Question-Based Reading Strategy. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 47, n. 4, p. 363–379, 2010.

SUISSO, C.; GALIETA, T. Relações entre leitura, escrita e alfabetização/letramento científico: um levantamento bibliográfico em periódicos nacionais da área de ensino de ciências. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 991-1009, Dec. 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132015000400013&lng=en&nrm=iso>. access on 10 June 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-7313201500040013>.

THOMPSON, J.B. **Ideologia e cultura moderna**: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TONG, F. et al. A Randomized Study of a Literacy-Integrated Science Intervention for Low-Socio-economic Status Middle School Students: Findings from first-year implementation. **International Journal of Science Education**, v.36, n.12, p. 2083-2109, 2014.

UNESCO Education Sector. Measuring SDG 4: How PIRLS can help. Paris: UNESCO; Amsterdam: IEA, 2016. Education 2030; PIRLS, 2016. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002606/260607e.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

VAN LACUM, E.; OSSEVOORT, M.; BUIKEMA, H.B.; GOEDHART, M. First Experiences with Reading Primary Literature by Undergraduate Life Science Students. **International Journal of Science Education**, v. 34, n.12, p. 1795-1821, 2012.

VEYNE, P. **Foucault: seu pensamento, sua pessoa**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

VIEIRA, V.; RESENDE, V.M. **Análise de discurso (para a) crítica: o texto como material de pesquisa**. 2.ed. São Paulo: Pontes, 2016.

WELLINGTON, J.J.; OSBORNE, J. **Language and literacy in science education**. Buckingham: Open University Press, 2001.

ZAPPONE, M.H.Y. **Práticas de leitura na escola**. Campinas, 2001. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, 2001.

ZILBERMAN, R. **A leitura no Brasil: sua história e suas instituições**. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/iel/memoria/projetos/ensaios/ensaio32.html>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

ZIMMERMANN, N. **Leitura e ensino de Ciências/Geociências: algumas condições de produção do imaginário e discurso dos professores**. 2008. 163f. Dissertação (Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra). Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas, 2008.

ZIMMERMANN, N.; SILVA, H. C. Condições de produção do imaginário sobre leitura da ciência de professores do ensino médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Atas...** Florianópolis: Abrapec, 2007. p.01-12.

APÊNDICE A – Trabalhos dos ENPECs sobre leitura que compõem o *corpus* de análise - 1997 a 2015

No.	EDIÇÃO	ANO	TÍTULO	AUTORES
1	II	1999	UMA REVISÃO DE TRABALHOS SOBRE O FUNCIONAMENTO DE TEXTOS ALTERNATIVOS AO LIVRO DIDÁTICO NO ENSINO DA FÍSICA	Henrique Cesar da Silva; Maria Jose P.M.de Almeida
2	II	1999	É PARA LER, PROFESSORA? INVESTIGANDO A LEITURA NA DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS INVESTIGANDO A LEITURA NA DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS	Rosália M.R.de Aragão
3	V	2005	UMA AVALIAÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O USO DE UM TEXTO PARADIDÁTICO NO ENSINO DE FÍSICA	Alice Assis; Odete Pacubi Baierl Teixeira
4	V	2005	TEXTOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS: PRIMEIRAS EVIDÊNCIAS A FAVOR DE UM MODELO DE TRABALHO BASEADO EM TEORIAS DE LEITURA	Rogério Gonçalves Nigro; Silvia L. F. Trivelato
5	V	2005	REFLEXÕES SOBRE LEITURA E PRODUÇÃO ESCRITA EM AULAS DE FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO	Jackelini Dalri; Aline D´Agostin; Álvaro Emílio Leite; Larissa Peters de Paiva; Ivanilda Higa
6	V	2005	O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA EM DISCIPLINAS DE CURSOS DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA	Jane Raquel Silva de Oliveira; Salete Linhares Queiroz
7	V	2005	MEDIAÇÕES POSSÍVEIS NUMA LEITURA COLETIVA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E AMBIENTE NO ENSINO FUNDAMENTAL	Carla Giulia Corsi Moreira Giraldeili; Maria Jose P.M.de Almeida
8	V	2005	CONCEPÇÕES DE CIÊNCIA NA LITERATURA INFANTIL BRASILEIRA: CONHECER PARA EXPLORAR POSSIBILIDADES	Antônia Aurélio Pinto; Paulo César de Almeida Raboni
9	VI	2007	UMA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE CONHECIMENTOS ASSOCIADA À LEITURA DE TEXTOS DE CIÊNCIAS DE DIFERENTES GÊNEROS	Rogério Gonçalves Nigro; Silvia L. F. Trivelato
10	VI	2007	MODOS DE LEITURA DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	Tatiana Galieta Nascimento
11	VI	2007	CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DO IMAGINÁRIO SOBRE LEITURA DA CIÊNCIA DE PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO	Narjara Zimmermann; Henrique César da Silva
12	VII	2009	PRÁTICAS DE LEITURA DE TEXTOS DA REVISTA CIÊNCIA EM TELA EM UMA OFICINA PARA PROFESSORES	Tatiana Galieta Nascimento; Joyce Gonçalves Silva; Marcella Melo Silva da Conceição; Isabel Martins
13	VII	2009	LEITURA EM AULAS DE CIÊNCIAS: ANÁLISE DE CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO	Patricia Montanari Giraldi; Suzani Cassiani
14	VII	2009	HISTÓRIAS DE LEITURAS DE ESTUDANTES EM AULAS DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO E AS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DE SENTIDOS	Cristhiane Cunha Flor; Suzani Cassiani
15	VII	2009	APRENDENDO SOBRE O FUNCIONAMENTO DA CIÊNCIA A PARTIR DA LEITURA EM SALA DE AULA	Wilmo Ernesto Francisco Junior
16	VIII	2011	LEITURAS E ESCRITAS DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL: ENTRE A PARÁFRASE E A POLISSEMIA	Patricia Montanari Giraldi; Suzani Cassiani
17	VIII	2011	AS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DA LEITURA DO ENEM E AS POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS NO ENSINO MÉDIO	Fátima Suely Ribeiro Cunha; José Pedro Simas Filho; Suzani Cassiani
18	VIII	2011	LER NA AULA DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA CARACTERIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE LEITURA PROMOVIDAS POR UM PROFESSOR DE CIÊNCIAS INICIANTE	Natália Almeida Ribeiro; Danusa Munford; Diego Oliveira da Silva; Paula Souto Silva
19	IX	2013	ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: UMA PROPOSTA PARA ALÉM DA SALA DE AULA	Aline Daniele da Silva Santiago; Verônica Marcela Guridi
20	IX	2013	SENTIDOS DA LEITURA NA PERSPECTIVA DE FUTUROS PROFESSORES DE CIÊNCIAS	Junia Freguglia Machado Garcia; Maria Emília Caixeta de Castro Lima

21	IX	2013	O PISA: LEITURAS DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL	José Pedro Simas Filho; Suzani Cassiani; Cristhiane Cunha Flôr
22	IX	2013	AS CONTRIBUIÇÕES DE UMA ESTRATÉGIA DE LEITURA EM UMA PERSPECTIVA PROGRESSISTA PARA A EDUCAÇÃO QUÍMICA	Renata Isabelle Guaita; Fábio Péres Gonçalves
23	IX	2013	OFICINAS DE LEITURA: PRODUÇÃO DE SENTIDOS NO ENSINO SUPERIOR DE QUÍMICA	Gelson Ribeiro dos Santos; Salette Linhares Queiroz
24	IX	2013	CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE DE DISCURSO EM LEITURAS DO ENEM: O CONCEITO DE CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO	João Henrique Ávila de Barros; Suzani Cassiani
25	IX	2013	DISCURSOS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: LEITURA E ESCRITA COMO FOCO DE DIÁLOGO	Patricia Montanari Giraldi
26	IX	2013	UMA LEITURA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO ENSINO MÉDIO	André Coelho da Silva; Maria José P. M. de Almeida
27	IX	2013	LEITURA E ENSINO: A RELAÇÃO ENTRE INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO DO SABER NA FORMAÇÃO ACADÊMICA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS	Leandro S. Palcha
28	X	2015	SENTIDOS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NA LEITURA DE UM TEXTO DE CIENTISTA DO INÍCIO DA FÍSICA QUÂNTICA	Cassiano Rezende Pagliarini Maria José P.M.de Almeida
29	X	2015	UMA ANÁLISE DOS TRABALHOS APRESENTADOS NO ENPEC SOBRE LEITURA E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	Inez Barcellos de Andrade Marcele A.P.M. Rocha Sonia Cristina Vermelho Isabel Martins
30	X	2015	A LEITURA DE DIFERENTES TIPOS DE DISCURSOS NO ENSINO DE FÍSICA: O ÁTOMO DE RUTHERFORD	Érica Talita Brugliato Maria José P.M. de Almeida
31	III	2001	AVALIANDO PRÁTICAS DIDÁTICAS DE UTILIZAÇÃO DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO RECURSO DIDÁTICO EM AULAS DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO	Taniamara Vizzotto Chaves; Joviane Mezzomo; Eduardo Adolfo Terrazan
32	IV	2003	ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TEXTOS ALTERNATIVOS EM AULAS DE FÍSICA	Alice Assis; Odete Pacubi Baierl Teixeira
33	VIII	2011	EXPERIÊNCIAS DE LEITURA NO PIBID DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA	Maria Jailane Pereira da Silva; Márcia Gonçalves Almeida; Ana Carolina Garcia de Oliveira
34	VIII	2011	A PRESENÇA DAS CIÊNCIAS EM OUTROS CONTEXTOS: UMA BREVE ANÁLISE DA COLEÇÃO DIDÁTICA DO "PROGRAMA LER E ESCREVER"	Aline Gevaerd Krelling
35	VIII	2011	A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO DOS PRINCIPAIS CONCEITOS BÁSICOS DE GENÉTICA	T.A. Resende; M.N. Klatau-Guimarães
36	VIII	2011	CARACTERÍSTICAS LINGÜÍSTICAS E ARGUMENTATIVAS DE TEXTOS CIENTÍFICOS QUE PARTICIPARAM DA CONSTRUÇÃO DO DNA COMO PORTADOR DAS INFORMAÇÕES HEREDITÁRIAS	Daniela Lopes Scarpa; Silvia Luzia Frateschi Trivelato; Sheila Cristina Ribeiro Rego
37	VIII	2011	UMA ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE O CASO PLUTÃO NO ENSINO DE FÍSICA	Vanessa Nóbrega de Albuquerque; Fernanda Marchi; Cristina Leite
38	VIII	2011	O TEXTO ALTERNATIVO E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: A COMPREENSÃO DOS DOCENTES FORMADORES	Raquel Sanzovo Pires de Campos; Luciana Maria Lunardi Campos
39	VIII	2011	PRODUÇÃO TEXTUAL EM VARIADOS GÊNEROS: UM ESTUDO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA	Wilmo Ernesto Francisco Junior
40	IX	2013	HUMOR, CIÊNCIA, LITERATURA E TUDO MAIS: O GUIA DOS MOCHILEIROS DAS GALÁXIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS	João Eduardo Fernandes Ramos; Luís Paulo Piassi
41	IX	2013	LEITURA EM UMA SALA DE AULA DE CIÊNCIAS: A CONSTRUÇÃO SOCIAL DE CONEXÕES INTERTEXTUAIS	Natália Almeida Ribeiro; Danusa Munford

			EM UMA UNIDADE DIDÁTICA DE ECOLOGIA	
42	IX	2013	AVALIAÇÃO PRELIMINAR DAS LEITURAS COMPLEMENTARES PRESENTES NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOQUÍMICA	Fernanda de Jesus Costa; Nayara da Silva Santos; Andréa Carla Leite Chaves
43	IX	2013	PERCEPÇÕES DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE O LIVRO DIDÁTICO DE QUÍMICA	Angela Elisa de Sillos; Wildson Luiz Pereira dos Santos
44	IX	2013	ASTERÓIDE, METEORO OU METEORITO: EIS A QUESTÃO? – ANÁLISE DAS DIMENSÕES CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E SOCIAL DE NOTÍCIAS JORNALÍSTICAS COMO SUBSÍDIO À LEITURA CRÍTICA DE MÍDIA NO ENSINO DAS CIÊNCIAS	Mariana Pezzo; Gabriela Ortelan; Tulio Ferneda
45	X	2015	A LITERATURA INFANTIL NO ENSINO DE CIÊNCIAS: POSSIBILIDADES PARA FORMAÇÃO LEITORA	Viviane Briccia Leonésia Leandro Juliana Nunes dos Santos
46	X	2015	ANÁLISE DE RECURSOS LINGÜÍSTICOS E LEITURA CRÍTICA DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	Claudia Almeida Fioresi Marcia Borin da Cunha
47	X	2015	CLUBE DO LIVRO CIENTÍFICO: APROXIMAÇÕES ENTRE CIÊNCIA E LITERATURA NA ESCOLA	João Eduardo Ramos Rafael Kimura Rosana Marques de Souza Costa Luis Paulo Piassi
48	X	2015	LEITURA DE TEXTOS DE NÃO-FICÇÃO EM AULAS DE CIÊNCIAS: EXPLORANDO A DIVERSIDADE DE FORMAS DE ENGAJAMENTO	Samantha Maia Meireles Viviane Kazumi Okuma Danusa Munford
49	III	2001	LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS: UM PROBLEMA NO SIGNIFICADO DAS PALAVRAS	Andréa Soares D'Ávila Ferraz; Jacqueline Scarabotto Duarte; Francislene Moraes Cunha; Cláudio Bertolli Filho; Maria Sueli Parreira de Arruda
50	V	2005	TEXTOS COM ERROS CONCEITUAIS E O ENSINO DE FÍSICA	Ruberley Rodrigues de Souza; Paulo Henrique de Souza
51	V	2005	O PAPEL DA LEITURA E DISCUSSÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS NO FAVORECIMENTO DA COMPREENSÃO DOS ALUNOS SOBRE A NATUREZA DA CIÊNCIA: UM ESTUDO PRELIMINAR	Gelson Ribeiro dos Santos; Salette Linhares Queiroz
52	V	2005	CONTRIBUIÇÕES DA LEITURA DE UM TEXTO DE BRUNO LATOUR E STEVE WOOLGAR SOBRE A VIDA DE LABORATÓRIO POR GRADUANDOS EM QUÍMICA	Dulcimeire Ap. Volante Zanon; Maria José P. M. de Almeida; Salette Linhares Queiroz
53	VIII	2011	TRADUÇÕES DE FONTE PRIMÁRIA – ALGUMAS DIFICULDADES QUANTO À LEITURA E O ENTENDIMENTO	Sergio Luiz Bragatto Boss; Moacir Pereira de Souza Filho; João José Caluzi
54	VIII	2011	REFLEXÕES SOBRE O QUE É ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	Francimar Martins Teixeira
55	IX	2013	ESTRATÉGIAS DE LEITURA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: FOCO NAS RELAÇÕES INTERTEXTUAIS	Gelson Ribeiro dos Santos; Salette Linhares Queiroz; Patrícia de Oliveira Rosa-Silva
56	IX	2013	LEITURA E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO DE ARTIGOS PUBLICADOS ENTRE 2008 E 2012	Renata Moebus; Isabel Martins
57	X	2015	O ENSINO DE BIOLOGIA E A LEITURA EM SALA DE AULA	Simone Paixão Araújo Maria Helena Silva Carneiro
58	X	2015	LER E COMPREENDER NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE	Luciana Sedano Ana Maria Pessoa de Carvalho