

Abordagem da leitura no ensino de ciências: um estudo a partir das pesquisas produzidas nos Encontros Nacionais de Pesquisas em Educação em Ciências (ENPEC's) – 2005 a 2015

Approach to reading in science teaching: a study from the research produced in national meetings of Research in Education in Science (ENPEC's) - 2005 to 2015

Marlucia Silva de Araújo

Universidade Estadual de Roraima
marludearaujo@yahoo.com.br

Luciana da Silva Bekman

Universidade Estadual de Roraima
lucianabekman@gmail.com

Josias Ferreira da Silva

Universidade Estadual de Roraima
prof_josias@yahoo.com.br

Rosimeri Rodrigues Barroso

Universidade Estadual de Roraima
rosimeri.barroso@ifrr.edu.br

Resumo

Esse trabalho objetiva o levantamento das pesquisas que abordem a leitura no ensino de ciências, divulgadas nos Encontros Nacionais de Pesquisas em Educação em Ciências (ENPEC's), no período de 2005 a 2015. Considerando que o ENPEC é um evento nacional, com finalidade de divulgação da pesquisa em educação em ciências no Brasil, a análise dessas produções possibilita uma caracterização das tendências na abordagem da linguagem, na perspectiva da leitura, no ensino de ciências, e de que formas estas se articulam, nas diferentes disciplinas. O *corpus* de análise, a partir das edições V, VII, VIII, IX e X do ENPEC, totalizou um quantitativo de 40 (quarenta) pesquisas, o que representa 15% dos trabalhos com foco de interesse na leitura na área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” ou “Linguagens, discurso e educação em ciências”. Os dados exteriorizam uma tendência produtiva dos estudos que inter-relacionam leitura e o ensino de ciências.

Palavras chave:

Leitura, ensino de ciências, pesquisas ENPEC's, tendências.

Abstract

This paper aims to survey studies that address the reading in science teaching, disseminated in national meetings of Research in Education in Science (ENPEC's), in the period from 2005 to 2015. Whereas the ENPEC is a national event, with the purpose of dissemination of research in science education in Brazil, the analysis of these crops enables a characterization of trends in the approach of language, in the perspective of the reading in science teaching, and in what ways these are articulated in different disciplines. The corpus analysis, from the editions V, VII, VIII, IX and X of ENPEC, totaled an amount of 40 (forty) research, which represents 15% of the work with a focus of interest in reading in the thematic area "Language, Cognition and Science Teaching" or "language, speech and education in science". The data present a trend productivity of studies that inter-relate reading and the teaching of the sciences.

Key words:

Reading, science, teaching, research ENPEC's, trends.

INTRODUÇÃO

Esse estudo resulta de uma proposta de pesquisa avaliativa da disciplina Bases Epistemológicas para o Ensino de Ciências, de um programa de pós-graduação *strictu sensu* na área do Ensino de Ciências.

Para a construção do *corpus* de análise desse estudo, considerou os trabalhos propostos nos Encontros Nacionais de Pesquisas em Educação em Ciências (ENPEC's), no período de 2005 a 2015, do V ao X ENPEC – evento de periodicidade bienal – a partir dos resumos disponíveis nas atas das respectivas edições, disponíveis no site da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC.

A categorização dos trabalhos ocorreu a partir da pesquisa na área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” ou “Linguagens, discurso e educação em ciências”, considerando a nomenclatura atribuída em cada edição. Excetuam-se dessa busca as pesquisas disponíveis no VI ENPEC – 2007, já que não permitiu filtro a partir da área temática.

Dos 268 trabalhos selecionados a partir da área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” ou “Linguagens, discurso e educação em ciências”, 40 constituíram o *corpus* de análise dessa pesquisa, considerando a presença da palavra “leitura” no título ou em alguma das palavras chave dos trabalhos. Os objetivos propostos nas 40 pesquisas que relacionam leitura e ensino de ciências são aqueles descritos nos resumos dos respectivos trabalhos.

Na discussão dos resultados, optou-se metodologicamente no agrupamentos dos dados das edições V, VII e VIII do ENPEC. As informações referentes a IX edição do Encontro constituem um dos conjuntos de análise, considerando que esta edição apresentou o quantitativo maior de produções relacionadas ao objetivo dessa pesquisa. Por último, numa sequência cronológica, estão os conjuntos de dados da última edição do evento, a X ENPEC.

A partir desse levantamento, na perspectiva metodológica de análise de conteúdo, buscou uma inter-relação dos estudos da linguagem, especificamente a leitura, no ensino de ciências e seus desdobramentos: objetivos de investigação das pesquisas e a relação com o conhecimento científico das disciplinas que estabeleceram relações, no intuito de reconhecer as tendências das pesquisas.

Abordagens iniciais para a leitura no ensino de ciências como *corpus* de estudo

Inicialmente, os primeiros anos de 1980 marcam a preocupação acadêmica nos estudos de leitura. Os anos de 1990 consolidam as abordagens dos estudos sobre o tema. Para Andrade et al. (2015), a leitura se configura como prática de emancipação do indivíduo, na perspectiva de Freire e Silva; como processo de interação leitor-texto, numa visão cognitivo-processual, como aponta Kleiman; como ato de decodificar, numa percepção estruturalista discutida em Penteado e Blinkstein; e numa compreensão discursiva, onde a leitura é posta como produtora de sentidos, como retrata Orlandi.

Dessa forma, há a percepção de que a leitura é ferramenta fundamental no processo de ensino, pois torna-o mais significativo e contextualizado, possibilita uma leitura crítica, onde

o sujeito precisa reagir ao texto, verificando se discorda ou concorda com o autor – e isso resulta de julgamento pessoal, baseado em experiência anterior, dados coletados de outras fontes ou, possivelmente, de raciocínio claro e objetivo. Ler e escrever são atos indissociáveis, que aumentam o leque de decisões do cidadão. (SILVA, 2005, p. 27)

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais de Linguagens Códigos e suas Tecnologias, “A linguagem permeia os conhecimentos e as formas de conhecer, o pensamento e as formas de pensar, a comunicação e os modos de comunicar, as ações e os modos de agir. Produto e produção cultural, nascida das práticas sociais” (BRASIL, 2000, p.5). Dessa forma, a percepção da linguagem como representação e conhecimento do mundo, delega à leitura um papel de organizadora dos conceitos científicos, além de mediar interações sociais entre os agentes do conhecimento – alunos, professores e a comunidade escolar (SILVA, 2002).

Nesse sentido, na perspectiva da teoria da aprendizagem significativa crítica, “a linguagem está totalmente implicada em qualquer e em todas as tentativas humanas de perceber a realidade.” (MOREIRA, 2011, p. 240), sendo esse o “Princípio do conhecimento como linguagem”, no qual o conhecimento é linguagem, dessa forma, as disciplinas são tidas como maneiras de ver e conhecer o mundo, “falar e pensar diferentemente sobre o mundo” (*ibidem*, p. 232).

Nas discussões postas por Andrade et al. (2005), há o entendimento de que “a leitura no campo da Educação em Ciências implica considerar suas práticas e especificidades.”

Na V edição do ENPEC, realizada em 2005, a partir da área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” foram identificados 6 trabalhos que apresentam no tema ou em alguma palavra chave o vocábulo “leitura”, de um total de 35 trabalhos da área temática. No entanto, a amostra de estudo constitui em 5 trabalhos relacionados ao objetivo proposto.

A VII edição do ENPEC, ocorrida em 2009, registrou 7 trabalhos com registro da palavra “leitura” ou no título ou em alguma palavra chave. Em 2011, a VIII edição do ENPEC, na área temática de “Linguagens, discurso e educação em ciências” apresentou 5 trabalhos sobre leitura, de um total de registro de 87 arquivos.

Na área temática de “Linguagens, discurso e educação em ciências” da IX edição do Encontro, a pesquisa resultou em um total de 77 arquivos, destes, 14 possuem tema ou palavra chave relacionada à leitura. A última edição do evento, ocorrida em 2015, registrou 69 trabalhos relacionados à área temática “Linguagens, discurso e educação em ciências”, destes, 9 trouxeram a palavra leitura ou no título ou em uma das palavras chave.

A partir desse levantamento, as edições V, VII, VIII, IX e X totalizaram um quantitativo de 40 pesquisas que abordaram a leitura em suas temáticas, conforme representado na tabela abaixo:

Edição do evento	Ano	Quantidade de trabalhos que abordaram a leitura
V ENPEC	2005	6
VII ENPEC	2009	7
VIII ENPEC	2011	4
IX ENPEC	2013	14
X ENPEC	2015	9

Fonte: dados obtidos no site da ABRAPEC.

Tabela 1 - Quantitativo de trabalhos que abordam a leitura no ensino de ciências, por edição do ENPEC

A partir desse levantamento, considerando a área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” ou “Linguagens, discurso e educação em ciências”, o percentual de trabalhos que abordam a leitura nas pesquisas em educação em ciências é representado na tabela seguinte:

Edição do evento	Ano	Quantidade de trabalhos na área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” ou “Linguagens, discurso e educação em ciências”	Percentual de trabalhos que abordaram a leitura
V ENPEC	2005	35	17,14%
VII ENPEC	2009	*	*
VIII ENPEC	2011	87	4,60%
IX ENPEC	2013	77	18,18%
X ENPEC	2015	69	13,04%

*dado não disponível.

Fonte: dados obtidos no site da ABRAPEC.

Tabela 2 – Percentual de trabalhos que abordam a leitura no ensino de ciências, em relação ao número de trabalhos disponíveis na área temática, por edição do evento.

O quantitativo médio de pesquisas que tem foco de interesse a leitura no ensino de ciências representa 13,24% dos trabalhos disponíveis na área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” ou “Linguagens, discurso e educação em ciências” das edições dos Encontros Nacionais. No total das edições V, VIII, IX e X, o quantitativo de pesquisas com foco de interesse na leitura representa 15% dos trabalhos inseridos na área temática objeto de análise.

Os dados obtidos mostram uma perspectiva positiva no desenvolvimento de pesquisas que apresentam como objeto de investigação a leitura no ensino de ciências. Essa perspectiva está em consonância com as considerações apontadas por Andrade et al. (2015), que destacam “a crescente valorização pela comunidade de pesquisadores” sobre o tema leitura na sua relação

com a Educação em Ciências. A representatividade das pesquisas que se interessam pela temática leitura em sua relação com a Educação em Ciências se articula com a abordagem da linguagem enquanto conhecimento e representação da realidade.

Abordagem da leitura no ensino de ciências a partir das pesquisas nos ENPEC's

Na categorização dos dados obtidos nesse estudo, optou-se pela metodologia da análise de conteúdo proposta por Bardin (1997).

Os 5 (cinco) trabalhos obtidos a partir da área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” da V edição do ENPEC, realizada em 2005, os 7 (sete) trabalhos apresentados na VII edição, em 2009, e os 5 (cinco) trabalhos sobre leitura, da VIII edição, em 2011, apresentaram as seguintes temáticas:

Título dos trabalhos na área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências”, com foco na leitura	
01	CONCEPÇÕES DE CIÊNCIA NA LITERATURA INFANTIL BRASILEIRA: CONHECER PARA EXPLORAR POSSIBILIDADES
02	CONTRIBUIÇÕES DA LEITURA DE UM TEXTO DE BRUNO LATOUR E STEVE WOOLGAR SOBRE A VIDA DE LABORATÓRIO POR GRADUANDOS EM QUÍMICA
03	MEDIAÇÕES POSSÍVEIS NUMA LEITURA COLETIVA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E AMBIENTE NO ENSINO FUNDAMENTAL
04	TEXTOS COM ERROS CONCEITUAIS E O ENSINO DE FÍSICA
05	TEXTOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS: PRIMEIRAS EVIDÊNCIAS A FAVOR DE UM MODELO DE TRABALHO BASEADO EM TEORIAS DE LEITURA
06	APRENDENDO SOBRE O FUNCIONAMENTO DA CIÊNCIA A PARTIR DA LEITURA EM SALA DE AULA
07	ATIVIDADES DE LEITURA NO AMBIENTE ESCOLAR: ANÁLISE DE SUA UTILIZAÇÃO POR PROFESSORES DE FÍSICA
08	COMBINANDO A LEITURA DE ORIGINAIS DA CIÊNCIA COM OUTRAS ATIVIDADES DIDÁTICAS PARA CONSTRUIR O CONHECIMENTO NA SALA DE AULA
09	DISCURSOS DA LINGUAGEM DOS GRÁFICOS: ANÁLISE DE QUESTÕES DO ENEM: LEITURAS, LIMITES, POSSIBILIDADES
10	HISTÓRIAS DE LEITURAS DE ESTUDANTES EM AULAS DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO E AS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DE SENTIDOS
11	LEITURA EM AULAS DE CIÊNCIAS: ANÁLISE DE CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO
12	PRÁTICAS DE LEITURA DE TEXTOS DA REVISTA CIÊNCIA EM TELA EM UMA OFICINA PARA PROFESSORES
13	CARACTERÍSTICAS LINGUÍSTICAS E ARGUMENTATIVAS DE ARTIGOS CIENTÍFICOS QUE PARTICIPARAM DA CONSTRUÇÃO DO PARADIGMA DO DNA COMO PORTADOR DAS INFORMAÇÕES HEREDITÁRIAS
14	LEITURAS E ESCRITAS DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL: ENTRE A PARÁFRASE E A POLISSEMIA

15	LER NA AULA DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA CARACTERIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE LEITURAS PROMOVIDAS POR UM PROFESSOR DE CIÊNCIAS INICIANTE
16	PRODUÇÃO TEXTUAL EM VARIADOS GÊNEROS: UM ESTUDO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA
17	REPRESENTAÇÃO DA REALIDADE E IMAGENS NO ENSINO DE FÍSICA

Fonte: dados obtidos no site da ABRAPEC.

Tabela 3 – Temática e palavras chave dos trabalhos que abordam a leitura no ensino de ciências nas edições V, VII e VIII do ENPEC.

A categorização, a partir da temática e dos objetos de estudos presentes nos dos objetivos propostos dos resumos das pesquisas descritas na Tabela 3, evidencia sobretudo a abordagem da leitura no ensino de ciências enquanto mediadora da compreensão do saber científico e a leitura como forma de acesso e representação desse saber.

Num enfoque prático, são apresentadas atividade práticas que relacionam a leitura e ensino de ciências. Nesse contexto, são postas inclusive pesquisas que objetivam a discussão de sentidos atribuídos por docentes a concepções de ciência, a partir de práticas de leitura de manuais de discussão científica.

Nesse conjunto de pesquisas, ocorrem desdobramentos da leitura para os conhecimentos de física e química. Revelam uma proposta de perspectiva interdisciplinar do estudo, na relação entre linguagens e outras disciplinas, como a física, a química, a literatura.

O texto escrito apresenta destaque nessa formulação e compreensão do conhecimento científico. O trabalho relacionado na posição 05 mostra inclusive uma tentativa de um modelo, apoiado em teorias de leitura, no ensino-aprendizagem de ciências, denotando assim a relevância dessa interação. Os segmentos educativos evidenciados nesse estudo correspondem à Educação Infantil, ao Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e Educação de Jovens e Adultos.

A proposta da pesquisa 9 relaciona perspectivas discursivas da linguagem gráfica e seus desdobramentos no maior processo de avaliação para acesso ao Ensino Superior: o ENEM. Nessa abordagem, há uma busca de compreender a concepção de leitura da ciência que as questões do exame trazem e quais significações suscitam nos estudantes do ensino médio.

Dessa forma, podem ser destacados diferentes interesses no estudo sobre a leitura no ensino de ciências, como aqueles elencados por Andrade et al. (2015): leitura e sua relação com diferentes tipos de texto; delimitação e análises da interpretação e compreensão das situações de leitura por discentes e docentes; preocupações com as condições de produção de leitura; desenvolvimento de habilidades para leitura; utilização didática de textos no ensino; a linguagem dos textos, sejam na forma impressa ou simbólica e ainda aqueles que abordaram em destaque a produção escrita, além dos espaços de leitura e políticas com propostas avaliativas.

Assim, é possível visualizar o estudo da leitura no ensino de ciências a partir de diferentes abordagens e objetos de interesse. São propostas discussões que além de subsídios teóricos também fornecem elementos relacionados a uma prática pedagógica de percepção da multiplicidade de encontros dos saberes científicos.

Na IX edição do Encontro Nacional, em 2013, na área temática de “Linguagens, discurso e educação em ciências” a pesquisa resultou em um total de 14 (quatorze) arquivos com o tema ou palavra chave relacionada à leitura.

Do *corpus* objeto de estudo desse trabalho, a IX edição do ENPEC foi a que apresentou o maior quantitativo de arquivos relacionados à leitura, na área temática “Linguagens, discurso e educação em ciências”, total de 14 (quatorze arquivos).

A partir da análise dos objetivos das pesquisas, presentes nos resumos de cada trabalho, é possível ver a relação leitura e ensino de ciências como propostas produtoras de elementos didáticos para o processo de ensino-aprendizagem: a produção de histórias em quadrinhos, leituras em websites, oficinas de leitura.

As contribuições da leitura estão destacadas nas pesquisas da IX edição do Evento. Percebe-se uma tentativa de aproximação da ciência e da leitura ao cotidiano extraescolar, como assinalam as propostas que abordam o filme “O núcleo – missão ao centro da Terra”, “o guia dos mochileiros das galáxias”, a energia nuclear nos websites, o aquecimento global a partir de “uma imagem fílmica”.

Nas relações leitura e ciências, aquela assume papéis de contribuir na formação e interpretação de conceitos científicos, na produção de sentidos, estudo das condições de produção de discursivos relacionados à abordagem da ciência.

Para cada um dos 14 (quatorze) trabalhos apresentados, existem objetivos propostos que dialogam entre a leitura e o ensino de ciências numa perspectiva interdisciplinar de abordar a realidade e construir significações para o conhecimento produzido. Assim, postos estão os objetivos das pesquisas estudadas:

Título do trabalho	Objetivo da pesquisa
A PRODUÇÃO DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS A PARTIR DA LEITURA DE TEXTOS HISTÓRICOS POR LICENCIANDOS DO PIBID	“Analisar os sentidos produzidos nas HQ, numa perspectiva descontínua da construção dos conhecimentos científicos. O erro e sua retificação na construção da ciência.”
AS CONTRIBUIÇÕES DE UMA ESTRATÉGIA DE LEITURA EM UMA PERSPECTIVA PROGRESSISTA PARA A EDUCAÇÃO QUÍMICA	“Caracterizar as contribuições de uma estratégia de leitura de caráter progressista para o processo de ensino aprendizagem de Química.”
CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DE SENTIDOS A PARTIR DA LEITURA DO FILME “O NÚCLEO – MISSÃO AO CENTRO DA TERRA”	“Analisar as condições de produção de sentidos envolvidos na produção do filme.”
CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE DE DISCURSO EM LEITURAS DO ENEM: O CONCEITO DE CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO	“Apresentação de resultados e reflexões produzidos sobre o ENEM, com foco no ensino de ciências da natureza.”
CONTRIBUIÇÕES DA SEMIÓTICA PEIRCEANA PARA A INTERPRETAÇÃO DO CONCEITO DE “AQUECIMENTO GLOBAL” A PARTIR DE UMA IMAGEM FÍLMICA	“Analisar um exemplar da ONG WWF-Brasil, para a leitura interpretativa do conceito de aquecimento global.”
DISCURSOS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: LEITURA E ESCRITA COMO FOCO DE DIÁLOGO	“Promover uma discussão a partir dos discursos de professores, acerca do lugar e papel da leitura e da escrita em aulas de ciências.”
HUMOR, CIÊNCIA, LITERATURA E TUDO MAIS: O GUIA DOS MOCHILEIROS DAS GALÁXIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS	“Refletir sobre o papel do humor no ensino de ciências a partir da obra O Guia dos Mochileiros.”
LEITURA E ENSINO: A RELAÇÃO ENTRE	“Analisar nas estratégias de leitura a relação entre

INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO DO SABER NA FORMAÇÃO ACADÊMICA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS	os conceitos de interpretação e a compreensão do saber que se constituiu na formação acadêmica dos professores de ciências.
LEITURA EM UMA SALA DE AULA DE CIÊNCIAS: A CONSTRUÇÃO SOCIAL DE CONEXÕES INTERTEXTUAIS EM UMA UNIDADE DIDÁTICA DE ECOLOGIA	“Apresentar resultados de uma investigação acerca de conexões intertextuais em uma turma de ensino fundamental da EJA, sob a orientação de um professor de início de carreira.”
LEITURAS DE SITES RELACIONADOS À ENERGIA NUCLEAR NO ENSINO MÉDIO WEB SITES	“Analisar a interpretação de estudantes de uma turma da EJA de uma escola pública, a partir da leitura de sites relacionados à Energia Nuclear.”
O PISA: LEITURAS DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL	“Compreender os sentidos produzidos pelos alunos sobre Ciências e Tecnologias.”
OFICINAS DE LEITURA: PRODUÇÃO DE SENTIDOS NO ENSINO SUPERIOR DE QUÍMICA	“Compreender como um grupo de licenciandos atribui sentidos à leitura de um texto de divulgação científica.”
PRODUÇÃO E LEITURA DE IMAGENS VISUAIS NO ENSINO DE FÍSICA	“Investigar algumas particularidades da linguagem imagética científica advindas com o Renascimento, em especial aquelas utilizadas até hoje nas representações de materiais didáticos.”
UMA LEITURA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO ENSINO MÉDIO	“Analisar as respostas dadas por estudantes do Ensino Médio após uma leitura de divulgação científica sobre ressonância magnética.”

Fonte: dados obtidos no site da ABRAPEC.

Tabela 4 – Objetivos propostos para os trabalhos que abordam a leitura no ensino de ciências na IX edição do ENPEC.

Nesse sentido, a partir dos objetivos estabelecidos percebe-se uma harmonia destes com a percepção da linguagem como representação e conhecimento do mundo. Nessa abordagem, a leitura assume função de organizadora e de apoio à interpretação, construção e significação dos conceitos científicos, numa dinâmica de mediar interações entre os agentes do conhecimento – alunos, professores e a comunidade escolar (SILVA, 2002) e a ciência.

Pelos objetivos delimitados pelas pesquisas, configura-se a percepção de que “a leitura no campo da Educação em Ciências implica considerar suas práticas e especificidades.” Andrade et al. (2005). E estas são as mais diversas possíveis.

A formação acadêmica do professor, sua interpretação e atribuição de sentidos à ciência e seus desdobramentos também se constituíram como objetivo de pesquisa nos trabalhos propostos. Percepções de docentes e discentes estão em evidência. Os trabalhos trouxeram também discussões relacionadas à leitura, à ciência e à tecnologia.

As tendências para a leitura no ensino de ciências apontadas nas edições anteriores do Evento seguem na X edição do ENPEC, ocorrida em 2015. Nessa edição constam 9 (nove) trabalhos relacionados à área temática “Linguagens, discurso e educação em ciências”, que trouxeram a palavra leitura ou no título ou em uma das palavras chave.

Os objetivos extraídos dos nove trabalhos estão relacionados abaixo:

Objetivo da pesquisa	Título do trabalho
“Evidenciar a importância que a leitura de diferentes	A leitura de diferentes tipos de discursos no ensino

tipos de discursos pode ter no aprendizado de Física.”	de física: O átomo de Rutherford
“Investigar os diferentes tipos de engajamento (Wells, 1990) relacionados à leitura de textos de não ficção de tipo híbrido ou informativo durante aulas de ciências em uma turma de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.”	Leitura de textos de não-ficção em aulas de ciências: explorando a diversidade de formas de engajamento
“Compreender que sentidos sobre Ciências e Tecnologias materializam-se no PISA, analisamos um texto da prova do ano 2000, intitulado ‘A tecnologia cria a necessidade de novas regras’.	LEITURAS DO PISA: ANÁLISE DOS DISCURSOS SOBRE AS CIÊNCIAS E AS TECNOLOGIAS
“Apresentar e discutir parte do resultado de uma pesquisa realizada sobre a compreensão leitora de alunos do Ensino Fundamental (EF).”	Ler e compreender nas aulas de Ciências: uma análise
“Realizar um levantamento sobre a relação entre Literatura e Ciência em pesquisas publicadas nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), durante o período de 1997 até 2013.”	Literatura e Ciência: projeções possíveis nas pesquisas da área de ensino
“Analisar a produção de sentidos dos estudantes em suas leituras, através de suas respostas escritas, de modo a buscar compreender como alguns elementos do texto se fazem presentes em suas interpretações.”	Sentidos Produzidos por Estudantes do Ensino Médio na Leitura de um Texto de Cientista do Início da Física Quântica
“Entender como estudantes do ensino médio leem materiais didáticos multimodais para ensinar Biologia e produzir material didático.”	TEXTOS MULTIMODAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA: ENTENDENDO A LEITURA DOS ALUNOS
“Descrever o perfil da produção nos ENPEC’s sobre a temática Leitura em aspectos relacionados à produtividade, autoria, filiação, temáticas abordadas, disciplinas, nível de ensino e referencial teórico e/ou metodológico.”	Uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC sobre Leitura e Educação em Ciências
“Analisar as diferentes linguagens pertinentes à escola, levando em conta a leitura de mapas e imagens em geral, tendo ênfase no uso da linguagem viso verbal.”	Utilizando imagens e escalas como recurso de aprendizagem em estudo de campo

Fonte: dados obtidos no site da ABRAPEC.

Tabela 6 – Objetivos propostos para os trabalhos que abordam a leitura no ensino de ciências na X edição do ENPEC.

No desenvolver do estudo dos trabalhos das edições dos ENPEC’s, as abordagens da leitura e ensino de ciências se configuraram numa inter-relação e com diferentes objetivos de investigação. A X edição do Evento possibilita visualizar uma continuidade das pesquisas na área. O destaque nessa edição são para os trabalhos de caráter prático da relação ensino de ciência e leituras, além de trazer estudo sobre pesquisas diretamente relacionadas a essa interlocução.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das discussões propostas na relação ensino de ciências e leitura, é possível perceber uma interlocução metodologicamente harmoniosa, a partir das produções científicas sobre a temática e sua divulgação a partir dos Encontros Nacionais de Pesquisas em Educação em Ciências.

O desenvolvimento das propostas, a partir da análise das pesquisas, evidencia um desenvolvimento proporcional de produções na área temática “Linguagem, Cognição e Ensino de Ciências” ou “Linguagens, discurso e educação em ciências”. A própria existência dessa área temática no ENPEC oferece informações sobre a significação e importância dos estudos da linguagem no ensino de ciências.

As produções que seguiram no decorrer das edições V a X do Encontro assinalam a tendência de fortalecimento das pesquisas em dimensões epistemológicas, teóricas e práticas, numa busca constante de contemplar uma perspectiva interdisciplinar do ensino de ciências. As pesquisas retratam estudos teóricos e práticos, além de compartilharem experiências desenvolvidas em diferentes segmentos educacionais e em distintos contextos de ensino-aprendizagem.

A leitura se mostrou como interlocutora do processo. As tendências apontam perspectivas positivas na compreensão da construção do conhecimento científico nos espaços escolares e extraescolares, a partir de uma percepção de representação e interpretação da realidade – ou realidades – a partir de diferentes abordagens da leitura, num movimento dinâmico entre a linguagem e o conhecimento.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ABRAPEC. **Atas dos ENPEC's**. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/>

ANDRADE, I.B. et al. **Uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC sobre Leitura e Educação em Ciências**. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC, 2015, São Paulo: Águas de Lindóia. Disponível em: http://www.xenpec.com.br/anais2015/lista_area_08.htm. Acesso em: 10 de novembro de 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1997.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio. Área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica/MEC, 2000.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de aprendizagem**. 2ª ed. São Paulo: EPU, 2011.

SILVA, E.T. da. **Elementos da Pedagogia da Leitura**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.