

Pesquisas acadêmicas sobre a temática livro didático publicadas nos Encontros Nacionais de Ensino de Química

Giovana Jabur Teixeira¹(IC)*, Mayara Macedo Freitas¹(IC), Alexandra Epoglou¹(PQ)

*giovana_jabur@hotmail.com

Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Campus Ituiutaba.
Rua 20, 1600 – Tupã CEP 38304-302. Ituiutaba/MG.

Palavras-Chave: livro didático, ENEQ, conteúdos específicos.

Resumo: O presente trabalho objetivou a pesquisa de artigos publicados nos Encontros Nacionais de Ensino de Química, nos anos de 2008, 2010, 2012 e 2014, voltados para o livro didático, na tentativa de compreender quais temáticas mobilizaram o interesse dos pesquisadores. Percebeu-se uma constante preocupação com a melhoria nos processos de ensino e aprendizagem das escolas brasileiras. O resultado mostrou que há um aumento significativo no número de pesquisas no decorrer dos anos e que a área de maior interesse são as das formas com que os conteúdos são organizados nos livros didáticos e como isso o de influenciar no processo de ensino.

INTRODUÇÃO

A educação brasileira está cercada de questionamentos sobre a eficácia das metodologias utilizadas e sobre como isso pode influenciar no processo de ensino-aprendizagem. E, nesse cenário, uma das principais ferramentas utilizadas pelos professores da educação básica é o livro didático, que permanece na escola apesar de todos os avanços tecnológicos disponíveis nos dias atuais.

Ao mesmo tempo, o ensino de química também passa por avaliações e novas propostas são elaboradas para minimizar, principalmente, a dificuldade dos alunos em aprender química. Nessa perspectiva, Johnstone (1993) argumenta que para se aprender química são necessárias as compreensões de três aspectos como: a observação do universo macroscópico, a representação dos mesmos em linguagem científica (universo simbólico) e o entendimento das moléculas e partículas atômicas (universo submicroscópico).

Dessa forma, entendemos que, de alguma maneira, o livro didático tenha que auxiliar o aluno na efetivação dos três aspectos citados anteriormente. Em concordância com tal expectativa, foram criados os programas governamentais, tais como PNLD e PNLEM para fomentar melhorias na elaboração e escolha dos livros didáticos nacionais, tentando assim fazer com que passassem a abordar, de maneira consistente, alguns conteúdos. Nessa perspectiva, existem muitas pesquisas interessadas em compreender a influência do livro didático no cotidiano da sala de aula.

O presente artigo traz um levantamento sobre as pesquisas publicadas nos Encontros Nacionais de Ensino de Química, realizados nos anos de 2008, 2010, 2012 e 2014. Na tentativa de fazer um panorama de como são abordados os temas, a maneira de exposição dos conteúdos, as metodologias e pesquisas voltadas para essa temática e quais os principais direcionamentos de tais pesquisas. Além disso, observa-se também, o levantamento dos principais problemas relacionados aos livros didáticos, separados pelas temáticas apresentadas e focos de análise.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho é elaborar um panorama das questões mais pesquisadas com relação aos livros didáticos, as problemáticas mais abordadas, o crescimento do número de pesquisas no decorrer dos anos, de acordo com os Encontros Nacionais de Ensino de Química. E com isso, auxiliar nos questionamentos de novas abordagens e mudanças necessárias na elaboração e utilização dos livros didáticos.

METODOLOGIA

Realizou-se um levantamento de dados bibliográficos, referentes a trabalhos publicados nos Encontros Nacionais de Ensino de Química, nos anos de 2008, 2010, 2012 e 2014. Escolheu-se o tema livro didático e foram separados os trabalhos por grupos com os temas publicados. Foram separados e examinados um total de sessenta e dois trabalhos, dentre eles, artigos completos e resumos.

Em seguida, após a leitura dos trabalhos, foi feita a separação dos mesmos por grupos, cada grupo com sua respectiva área de pesquisa. A categorização possibilitou o estabelecimento de dez itens, sendo eles: i) Conteúdos específicos; ii) Conteúdos históricos; iii) Cultura Afro Brasileira; iv) Livros didáticos na formação inicial; v) Educação Ambiental; vi) Ciência Tecnologia e Sociedade; vii) Livros didáticos na formação continuada; viii) Experimentação, ix) Avaliação dos Livros didáticos e x) Abordagens gerais.

Após a separação, foram utilizados os trabalhos com a temática dos conteúdos específicos, devido ao maior número de trabalhos publicados nos anais investigados. Foram selecionados um total de 30 trabalhos, que seguem apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Trabalhos publicados com Conteúdo Específico

Tipo	Título	Ano
Resumo	O conceito de equilíbrio químico e espontaneidade nos livros didáticos do ensino médio. Autores: BARROS, M. A. S; MEDEIROS, A. J. G; MEDEIROS, C. F. O.	2008
Resumo	Destilação: Aprendizagem pelos livros didáticos – relato de uma experiência. Autores: ESPELETA, A. F; SANTOS, T. S. M.	2008
Resumo	A transposição didática do conceito de constante de equilíbrio: Uma análise a partir dos livros didáticos. Autores: ALMEIDA, H. C; NETO, J. E. S.	2008
Resumo	Análise de livros didáticos: os conceitos de transformações químicas. Autores: OLIVEIRA, I. T; SANTANA, E. M; MAIER, S. F.	2008
Resumo	Os livros didáticos de química indicados pelo PNLEM e a abordagem histórica no conteúdo de atomística. Autores: MACHADO, M. F. A; NASTRI, S; MARQUES, R. N.	2008
Resumo	Cálculo da ddp: uma análise dos conceitos presentes nos livros didáticos. Autores: MOREIRA, W. A; MOREIRA, C. M; TRETIN, P. H.	2008
Resumo	As transformações químicas a nível atômico-molecular nos livros didáticos da 8ª série (9º ano) Autores: VASCONCELOS, F. C. G; MENEZES, A. G.	2008
Completo	Questões ambientais nos livros didáticos de ensino médio: o caso do aquecimento global. Autores: QUADROS, A. L; LOBATO, A. C; SILVA, C. N;	2008

	LAGO, R. M; CARDEL, Z. L.	
Completo	A bioquímica a partir de livros didáticos: Um estudo dos livros de química aprovados pelo PNLEM 2007. Autores: FRANCISCO, W. E. F.	2010
Completo	A influência da linguagem química empregada nos livros didáticos na compreensão e resoluções dos exercícios sobre "Interações Intermoleculares". Autores: MEDINA, R. A; SANTOS, T. N; MOREIRA, B. C. T; CARVALHO, M. F. A.	2010
Completo	Alterações nos sistemas em equilíbrio químico: análise das principais ilustrações presentes em livros didáticos. Autores: CANZIAN, R; MAXIMIANO, F.A.	2010
Completo	Descrição Física da realidade e o princípio de incerteza: livros didáticos e vieses filosóficos. Autores: JUNIOR, J. B; ZULIANI, S. R. Q. A.	2010
Completo	A termodinâmica química nos livros didáticos de química aprovados pelo PNLM 2012. Autores: SILVA, D. A. M. S; JUNIOR, C. N. S; OLIVEIRA, O. A.	2012
Resumo	Análise da tabela periódica nos livros didáticos de química do PNLD 2012. Autores: GARCÊS, B. P; BARROS, T. T; PRADO, N. S.	2012
Resumo	Analogias nos livros didáticos de química do PNLD 2012: um estudo a partir do Modelo Atômico de Thomson. Autores: BIASI, L. H; DOMINGUINI, L.	2012
Completo	Análise da abordagem contextual no conteúdo de ligações químicas em livros didáticos aceitos pelo PNDL-2012. Autores: CANDIDO, K. F; MALTA, V. C; COSTA, L. S. O; MARQUES, L. P.	2012
Completo	Aproximações e distanciamentos em relação ao conceito de propriedades coligativas em livros didáticos de química. Autores: SANTOS, J. T. M; WARTHA, D. J; SARMENTO, V. H. V.	2012
Completo	Equilíbrio químico: contextualização histórica em livros didáticos do ensino médio. Autores: NERY, A. C. F; CUNHA, M. B. M.	2014
Completo	O ensino de modelos atômicos no 9º ano do ensino fundamental e sua abordagem nos livros didáticos de ciências aprovados pelo PNLD/2014. Autores: ANDRADE, J. S; RAZUCK, R. C. S. R.	2014
Resumo	Transposição didática no ensino dos gases em livros didáticos do ensino médio. Autores: SANTOS, J. P. M.	2014
Resumo	A utilização de analogias no ensino de modelos atômicos contidas nos livros didáticos para o ensino médio. Autores: SIQUEIRA, T. P; CARDOSO, J. M; NUNES, A. R; ALVES, D. A.	2014
Resumo	Estudo sobre energia química: concepções de estudantes e abordagens em livros didáticos. Autores: SILVA, R. C. B; AMARAL, E. M. R.	2014
Resumo	Livros Didáticos X Enem: a teoria do efeito estufa. Autores: STRANGHETTI, N. P; TOLEDO, E. J. L; CORREA, C. J; FERREIRA, L. H.	2014
Resumo	Análise de livros didáticos do tema educação ambiental em conteúdo específico de funções inorgânicas no ensino médio. Autores: GARCIA, D. B; SILVA, C. M.	2014
Resumo	O conteúdo de ligação iônica em livros didáticos de química. Autores: FREITAS, N. F; NEVES, N. A. S; SILVA, T. F. R; SILVA, R. P; SANCHES, S. M; JUNIOR, J. G. T.	2014
Resumo	Abordagem da radioatividade nos livros didáticos de química aprovados pelo PNLD 2012. Autores: KISFAKLUDY, A. B. S; RECENA, M. C. P.	2014
Resumo	Os livros didáticos de química e a temática soja. Autores: PISTER, D. D; MELLO, I. C; ZANIN, J. L; SOUZA, G. A. P.	2014
Resumo	Análise de obstáculos epistemológicos da relação estequiométrica abordada em livros didáticos de química do ensino médio. Autores: GOMIDES, J. N; SILVA, G. O; OLIVEIRA, G. K. C; JUNIOR, H. F. C; OLIVEIRA, K. C. R; OLIVEIRA, L. A; GUERINO, R. G.	2014
Completo	Estudo do termo "metal pesado" em livros didáticos da educação básica. Autores: CRUZ, A. F. A; SILVA, W. L; ALMEIDA, P. S. V. B; CASTRO, P. P.	2014
Completo	Análise do tema polímeros sintéticos em livros didáticos do ensino médio na perspectiva da educação dialógica. Autores: OLIVEIRA, D. S.	2014

Após a leitura dos artigos percebeu-se que a maioria deles traziam preocupações na busca de formas alternativas para ensinar conteúdos químicos aos alunos. Assim, foram selecionados diversos conteúdos, tais como: equilíbrio químico, cálculo de ddp, espontaneidade e polímeros sintéticos. Ressalta-se que tais conteúdos, na maioria das vezes, são abstratos e sugerem dificuldades de aprendizagem.

Em grande parte dos artigos publicados, os pesquisadores analisavam livros didáticos de ensino fundamental e médio e buscavam as maneiras com que os conteúdos de química e ciências eram introduzidos aos alunos, a partir das atividades propostas.

Na maioria deles, apresentavam-se discussões a respeito da importância do livro didático como ferramenta de ensino de química, não somente para professores, mas também para alunos, vez que nos dias atuais eles são a principal ferramenta de ensino. Foi possível analisar ainda, propostas e alternativas de técnicas de diversificação metodológica para temas que, para a maioria dos alunos, são complexos devido à necessidade de abstração e/ou ausência de bases conceituais.

Analisou-se também as áreas de pesquisa dos demais trabalhos publicados na temática livro didático, e os mesmos foram especificados por quadros. Os trabalhos publicados com a temática abordagens nos livros didáticos seguem apresentados no Quadro 2:

Quadro 2: Trabalhos publicados com a temática de abordagens do livro didático:

Tipo	Título	Ano
Resumo	Avaliação das tendências pedagógicas de livros didáticos de Ciências na abordagem dos conteúdos de Química. Autores: NICOLINI, K. P; WISNIEWSKI, G; KOHLER, K. A; BAYESTORFF, V.	2008
Completo	Contextualização nos livros didáticos de química: Uma análise do PNLEM/2008. Autores: FERREIRA, V. R; AIRES, J. A.	2010
Completo	As analogias no ensino de química: Uma investigação de sua abordagem nos livros didáticos de química do ensino médio. Autores: SILVA, L. P; LIMA, A; SILVA, S. A.	2010
Completo	Identificação de diferentes abordagens sobre configurações eletrônicas: A visão de Professores e de Livros Didáticos. Autores: SANTOS, J. S; OLIVEIRA, O. A; JUNIOR, C. N. S; SILVA, D. M; LIMA, I. K. E.	2012
Completo	De que contexto se fala? Análise de livros didáticos de Química para o ensino médio. Autores: CUNHA, M. B. M; MURITIBA, A. S. O; FERREIRA, A; ALVES, C. A. A; SOTERO, D. C; DOUZA, D; RIBEIRO, F. J; COSTA, L. B; LIMA, M. M; NOBRE, P. S. S; SILVA, R. J.	2012
Resumo	Abordagem de conceitos químicos em livros didáticos de ciências do 9º ano: do texto ao contexto. Autores: COSTA, M. C; ARAUJO, R. M; MESQUITA, N. A. S.	2014

Nesse grupo de pesquisas, observou-se que os artigos estavam direcionados, na maioria dos casos, para uma preocupação com a forma na qual a contextualização é contemplada e quais as perspectivas de contextualização estão presentes nas literaturas utilizadas por professores da Educação Básica.

Levantou-se ainda discussões sobre a relevância do livro didático no processo de ensino-aprendizagem, conseqüentemente a necessidade de comprometimento dos professores para que o mesmo seja escolhido, estando assim condizente com a realidade da escola, atentando na maneira de abordagem dos autores pelos capítulos, observando os referidos temas, e avaliando como tais fatores podem influenciar na aprendizagem efetiva dos alunos.

Já o Quadro 3 mostra os trabalhos publicados com as avaliações dos livros didáticos.

As avaliações e questionamentos apresentados nos artigos trazem os programas criados pelo governo federal (PNLEM e PNLD), no qual os livros didáticos são tratados como ferramentas fundamentais para auxílio no processo de ensino, necessitando assim, serem avaliados e questionados constantemente por professores e alunos.

Quadro 3: Trabalhos publicados com o tema avaliações dos livros didáticos

Tipo	Título	Ano
Completo	O currículo da escola básica na área das ciências da natureza – práticas constituídas pelo imaginário docente a partir de livros didáticos de química. Autores: MOURA, J. H; ROSA, M. I. O.	2008
Completo	Análise de conteúdo como metodologia para seleção de livros didáticos de química. Autores: DOMINGUINI, L; ORTIGARA, V.	2010
Completo	Livro didático de química atende ao CBC? Autores: LADEIRA, G; SILVA, P. S.	2012
Resumo	Do saber sábio ao saber ensinar: Uma análise comparativa dos livros do ensino superior e médio. Autores: MARTINS, R. A; SILVA, G. R; CHAGAS, E.	2014
Resumo	Avaliação de livros didáticos de química do 1º ano do Ensino médio. Autores: SANTANA, Q. L. O; CONCEIÇÃO, M; SANTANA, D. A. S; MOREIRA, D.	2014
Resumo	A escolha dos livros didáticos de química pelos professores de Cuiabá. Autores: SOUZA, G. A. P; MELLO, I. C.	2014
Resumo	Os livros didáticos e o CBC de ciências para o ensino fundamental: o que se aproxima ou se distancia na abordagem dos conteúdos químicos. Autores: MARQUES, N. P; JUNIOR, J. G. T.	2014
Completo	O PNLD de Química na abordagem do ciclo de políticas: permeabilidades dos contextos no processo de elaboração e avaliação do livro didático. Autores: OLIVEIRA, A. C. G; ROSA, M. I. P. S.	2014
Completo	O uso de livro didático por professores de química. Autores: KATO, C. M. KIOURANIS, N. M. M.	2014
Completo	A importância da formação inicial e continuada de professores de química para escolha e utilização adequada do livro didático ofertado pelo PNLEM. Autores: FERNANDES, A. S; SALES, C. S.	2014

No Quadro 4, são apresentados os trabalhos publicados com o tema de experimentos nos livros didáticos.

Quadro 4: Trabalhos publicados com o tema experimentos nos livros didáticos

Tipo	Título	Ano
Resumo	Experimentos de química nos livros didáticos de 1ª a 4ª aprovados pelo PNLD. Autores: THEODORO, M. E. C; OLIVEIRA, R. C; FERREIRA, L. H.	2008
Resumo	Experimentos de química nos livros didáticos do ensino médio aprovados pelo PNLEM Autores: FERREIRA, L.H; OLIVEIRA, R. C; THEODORO, M. E. C.	2008
Resumo	Análise dos experimentos nos livros aprovados pelo PNLD/2012 Parte 1. Autores: TOLEDO, E. J. L; FERREIRA, L. H.	2012
Resumo	Análise dos experimentos nos livros aprovados pelo PNLD/2012 Parte 2. Autores: TOLEDO, E. J. L; FERREIRA, L. H.	2012
Completo	Indicadores Ácido-Base nos Livros didáticos de química: para além de uma experimentação colorida. Autores: NETO, H. S. M; MORADILLO, E. F.	2014
Completo	Um diagnóstico sobre os experimentos de química nos livros didáticos de ciências do nono ano. Autores: SILVA, I. A; SANTOS, B. A. L; ROTTA, J. C. GOMES.	2014
Resumo	Os livros didáticos e as aulas experimentais no ensino de química. Autores: COSTA, C. F; OLIVEIRA, I. B; MATOS, K. F. O.	2014
Resumo	Uma abordagem audiovisual para utilização dos experimentos propostos nos livros didáticos (PNLD 2012). Autores: LIMA, E. M. S; LIMA, C. R.	2014

Nesses tópicos, observou-se a importância dada para as atividades experimentais nos processos de aprendizagem e a importância da exploração de tais recursos em diversos aspectos possíveis, como forma de promoção e compreensão de diversos conteúdos.

Pode-se, ainda, ressaltar a realização de experimentos como uma forma de trazer para a sala de aula, conteúdos expostos nos livros didáticos que são trabalhados apenas de forma abstrata. A experimentação nesse caso pode trazer aos alunos a visualização de reações e mudanças dentro de sala de aula ou laboratórios, possibilitando uma melhor visualização dos processos.

Os trabalhos publicados com o tema relativo aos conteúdos históricos seguem apresentados no Quadro 5:

Quadro 5: Trabalhos publicados com o tema Conteúdo Histórico

Tipo	Título	Ano
Completo	Incertezas da química no discurso do livro didático: análise da obra "Noções elementares de Química Orgânica" (1900). De Tibúrcio Valeriano Pecegueiro do Amaral. Autores: MORI, R. C; CURVELO, A. A. S.	2014
Completo	A história da Química em livros didáticos do Ensino Médio: análise de sua abordagem e influências do PNLEM. Autores: NAVARRO, M; FELIZ, M.; MILARÉ, T.	2014

Observou-se um número pequeno de artigos com este tema. No contexto, percebeu-se que as pesquisas eram voltadas para as formas com que eram realizadas as abordagens da parte histórica da química nos livros didáticos. Os artigos trouxeram as formas de inserção do contexto histórico no ensino e o quão importante se torna trazer para os alunos as formas de como tais conceitos químicos foram construídos, estabelecendo relações com contextos sociais, econômicos e políticos das épocas.

Já os trabalhos com o tema Cultura Afro Brasileira seguem apresentados no Quadro 6.

Quadro 6: Cultura Afro Brasileira

Tipo	Título	Ano
Completo	A (in)visibilidade do negro e da história da África e Cultura Afro-Brasileira em livros didáticos em química. Autores: PINHEIRO, S. J; HENRIQUE, H. C. R; SANTOS, E. S. A.	2010

Com a temática Cultura Afro Brasileira, foi encontrado apenas um artigo nos 4 eventos. No artigo publicado, eram apresentadas a obrigatoriedade da inserção da história da África e da cultura afro brasileira no currículo da educação básica.

Os trabalhos com o tema Livros Didáticos na formação inicial seguem apresentados no Quadro 7.

Quadro 7: Livros didáticos de formação inicial

Tipo	Título	Ano
Completo	A evolução das concepções de um grupo de licenciados em química sobre contextualização através da análise de livros didáticos. Autores: SANTOS, E. P; MELO, M. R.	2014

Nos questionamentos sobre a utilização do livro didático durante a formação inicial, também foi encontrado apenas um artigo, publicado no ano de 2014. O trabalho

trata das críticas do modelo atual da educação e como isso tem sido abordado e discutido nos cursos de educação superior, principalmente nas licenciaturas.

Os trabalhos com a temática ambiental seguem apresentados no Quadro 8:

Quadro 8: Ambiental

Tipo	Título	Ano
Resumo	Análise de livros didáticos de química com relação ao enfoque na temática ambiental e educação ambiental. Autores: NIEBISCH, G; MAY, C; SILVA, P. S; KINTOPP, S. E; CAMPOS, S.	2008

Relacionados à educação ambiental observou-se a publicação também de apenas um artigo, no qual se levanta a importância que os livros didáticos passaram a ter no papel de instrumentalizar os alunos com relação a despertá-los para o senso crítico relativos aos problemas ambientais, direcionando-os para pensar em atitudes possíveis a serem tomadas.

Já os trabalhos apresentados com a relação ciência tecnologia e sociedade são apresentados no Quadro 9.

Quadro 9: Análise da Relação Ciência Tecnologia e Sociedade

Tipo	Título	Ano
Resumo	O tema "Tratamento de Água" em livros didáticos de química: Uma análise à luz de uma abordagem CTS. Autores: TOQUETTO, A. R; GONÇALVES, F. P.	2014
Resumo	Relação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, em livros didáticos de química Autores: HIPÓLITO, A. F; PEREIRA, P. F; MARTINS, C. M; SILVEIRA, H. E.	2008

Nos questionamentos sobre a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade, foram apresentados dois artigos, onde foram discutidos como o tema é abordado nos livros didáticos e a relação disso com outros assuntos, tais como o tratamento de água.

Os trabalhos com a temática livros didáticos na pós-graduação, seguem apresentados na Quadro 10.

Quadro 10: Livros didáticos (Pós- Graduação)

Tipo	Título	Ano
Completo	Análise de dissertações produzidas sobre livros didáticos de química em programas de pós-graduação em ensino de ciências e matemática. Autores: FRANCISCO, C. A; QUEIROZ, S. L.	2010

Nesse trabalho, após algumas pesquisas, foi feito um levantamento com o objetivo de discutir as produções acadêmicas sobre os livros didáticos de química a partir de dissertações produzidas em programas de pós-graduação.

ANÁLISE E DISCUSSÕES

Nos conteúdos específicos foi possível perceber o grande número de trabalhos publicados nessa área, o que nos permite pensar que há, entre os pesquisadores em ensino de química, uma maior preocupação com a forma com a qual os conteúdos são ensinados.

Com as publicações dos trabalhos, resultantes de pesquisas nesses campos, espera-se uma melhora efetiva no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, vez que a grande dificuldade citada em vários trabalhos foi a compreensão do mundo abstrato.

Em relação aos temas de abordagens dos livros didáticos, percebeu-se que não houve mudança significativa na quantidade de trabalhos da área, na maioria das vezes voltados para o ensino médio e abordando os programas governamentais como PNLEM.

No tema de avaliação dos livros didáticos, observou-se um pequeno aumento nos trabalhos publicados, onde em 2008 era apenas um trabalho e em 2014 foram publicados sete artigos. Isso nos faz perceber o aumento também dos questionamentos nessa área e a preocupação com a repercussão em sala de aula. Ressalta-se que a maioria dos trabalhos publicados foram focados em estratégias e análises para intensificar os cuidados na hora da escolha do livro didático que serão utilizados pelos professores.

Com relação ao tema experimentos, percebeu-se também um pequeno aumento com relação ao número de trabalhos publicados. Nesse grupo de trabalhos, foi possível verificar a preocupação com relação à mudança de pensamento dos professores, onde se tem a intenção de trazer os experimentos para o dia a dia da sala de aula com o intuito de facilitar a aprendizagem dos alunos e não como forma de entretenimento, observaram-se ainda as relações feitas com os experimentos com o que é solicitado pelo PNLEM.

Já a educação ambiental e as relações Ciência-Tecnologia-Sociedade trazem direcionamentos parecidos nas pesquisas realizadas, onde são dados maior foco para as questões de educação ambiental, como tratamento de água.

Por outro lado, os trabalhos apresentados com conteúdo histórico e cultura afro-brasileira também fazem referência aos livros de ensino médio e PNLD, mas verificou-se um número reduzido de trabalhos com referida temática. As preocupações com a formação inicial e continuada apresentam, também, apenas um trabalho cada, onde se pode perceber que não é um tema de muito destaque nas pesquisas acadêmicas. Sugerindo maiores investigações nessas temáticas.

CONCLUSÃO

A partir das análises realizadas foi possível perceber que as áreas de maior destaque nas pesquisas acadêmicas são as de *conteúdos específicos*, com o intuito de buscar melhorias na abordagem dos conceitos aplicados no dia a dia da sala de aula, nas quais são propostas maneiras alternativas de ensino para temas complexos, justamente aqueles que estudantes de ensino básico possuem maiores dificuldades de compreensão por se tratarem de temas que, na maioria das vezes, representam o mundo submicroscópico e dependem de uma visualização e/ou imaginação do aluno.

Enfim, os trabalhos estudados sugerem novos estudos e nos mostram perspectivas otimistas com vistas ao futuro da educação brasileira nas escolas públicas e privadas, pois nos apresentam o interesse pelo novo e a busca do aperfeiçoamento nas práticas pedagógicas e de ensino de química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, H. C. R; NETO, J. E.S. A transposição Didática do Conceito de Constante de Equilíbrio: Uma análise a Partir dos Livros Didáticos. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** - UFPR – 21 a 24 de julho de 2008.

BARROS, M. A. S; MEDEIROS, A. J. G; MEDEIROS, C. F. O conceito de Equilíbrio Químico e espontaneidade nos Livros didáticos no ensino médio. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – UFPR – 21 a 24 de julho de 2008.

DOMINGUINI, L; ORTIGARA, V. Análise de conteúdo como metodologia para seleção de livros didáticos de química. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho, 2010.

FERREIRA, V. R; AIRES, AIRES, J. A. Contextualização nos livros didáticos de química: Uma análise do PNLEM/2008. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho, 2010.

FRANCISCO, C. A; QUEIROZ, S. L. Análise de Dissertações Produzidas sobre Livros Didáticos de Química em Programas de Pós –Graduação em Ensino de Ciências e matemática. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** - Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho, 2010.

FREITAS, B. ; Inep, 1987, 129

MEDINA, R. A; SANTOS, T. N; MOREIRA, B. C. T; CARVALHO, M. F. A. A influência da linguagem química empregada nos livros didáticos na compreensão e resoluções dos exercícios sobre “ Interações Intermoleculares”. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010.

MOREIRA, W. A; MOREIRA, C. M. G; TRETIN, P. H. Cálculo da ddp: uma análise dos conceitos presentes nos livros didáticos. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – UFPR – 21 a 24 de julho de 2008.

NAVARRO, M.; FÉLIX, M.; MILARÉ, T. A história da Química em livros didáticos do Ensino Médio: Análise de sua abordagem e influências do PNLEM. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** - Ouro Preto, MG, Brasil – 19 a 22 de agosto, 2014.

NICOLINI, K. P; WISNIEWSKI, G; KOHLER, K. A; BAYESTORFF, V. Avaliação das tendências pedagógicas de livros didáticos de ciências na abordagem dos conteúdos de química. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – UFPR – 21 a 24 de julho, 2008.

NIEBISCH, G; MAY, C; SILVA, P. S; KINTOPP, S. E; CAMPOS, S. X. Análise de Livros Didáticos de Química com Relação ao enfoque na temática Ambiental e Educação Ambiental. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – UFPR – 21 a 24 de julho, 2008.

PINHEIRO, S. J; HENRIQUE, H. C. R; SANTOS, E. S. A (in)visibilidade do negro e da história da África e Cultura Afro-Brasileira em livros didáticos de Química. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010.

SANTOS, E. P; MELO, M. R. A evolução das concepções de um grupo de licenciados em Química sobre contextualização através da análise de livros didáticos. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** - Ouro Preto, MG, Brasil – 19 a 22 de agosto, 2014.

THEODORO, M. E. C; OLIVEIRA, R. C.; FERREIRA, L. H. Experimentos de Química nos livros didáticos de 1ª a 4ª aprovados pelo PNLD. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – UFPR – 21 a 24 de julho, 2008.

TOLEDO, E. J. L; FERREIRA, L. H. Análise dos experimentos nos livros aprovados pelo PNDL/2012 Parte 2. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** – Salvador, BA, Brasil – 17 a 20 de julho, 2012.

TOQUETTO, A. R; GONÇALVES, F. P. O tema “Tratamento de água” em livros didáticos de química: Uma análise à luz de uma abordagem CTS. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)** - Ouro Preto, MG, Brasil – 19 a 22 de agosto, 2014.