



INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

Campus Ipojuca

Coordenação de Licenciatura em Química

RAFAEL SILVA DE ARAUJO

Concepções dos (as) docentes e licenciandos (as) sobre possibilidades e desafios de uso do livro didático de Química.

IPOJUCA

JULHO/2018

RAFAEL SILVA DE ARAUJO

Concepções dos (as) docentes e licenciandos (as) sobre possibilidades e desafios de uso do livro didático de Química.

Monografia apresentada à Coordenação do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Campus Ipojuca, como requisito parcial para aprovação no componente curricular TCC e para obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientadora: Prof. MS. Maristela Maria Andrade da Silva

IPOJUCA

JULHO/2018

Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Biblioteca do IFPE – *Campus Ipojuca*

A663c Araujo, Rafael Silva de

Concepções dos (as) docentes e licenciandos (as) sobre possibilidades e desafios de uso do livro didático de Química/Rafael Silva de Araujo; orientadora: Maristela Maria Andrade da Silva. - Ipojuca, 2018.

39f.: il.-

Monografia (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, *Campus Ipojuca*, Ipojuca, 2018.

1. FORMAÇÃO DOCENTE 2. LIVRO DIDÁTICO 3. QUÍMICA – ENSINO
I. Silva, Maristela Maria Andrade da (orient.) II. Título

CDD 23th ed. – 370.71
Thiago Melo – CRB-4/1571



ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA

Às dezesseis horas do dia dezoito de julho do ano de dois mil e dezoito, na sala D05, bloco D, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *campus* Ipojuca, sob a presidência da professora **Maristela Maria Andrade da Silva**, reuniu-se a banca examinadora de defesa de monografia de autoria do estudante **Rafael Silva de Araujo**, do curso de Licenciatura em Química desta instituição com o título, “**Concepções dos Docentes e Licenciandos (as) sobre Possibilidades e Desafios de Uso do Livro Didático de Química**”. A Banca Examinadora ficou assim constituída pelos membros: professora Mestre **Maristela Maria Andrade da Silva** (Orientadora), Profa. Mestre **Simone de Melo Oliveira** (Avaliadora Interna), Prof^o Doutor **Ronaldo Dionísio da Silva** (Avaliador Externo). Foram registradas as seguintes ocorrências: **após a apresentação da estudante pela Presidente da banca, ocorreu a apresentação da monografia, seguido de questionamentos pelos membros da banca; finalizando, foram sugeridas algumas modificações e correções**. Concluída a defesa, procedeu-se o julgamento pelos membros da banca examinadora, em reunião fechada. Apuradas as notas verificou-se que a estudante foi aprovado com média geral 9,5, fazendo jus, portanto, ao título de Licenciado em Química. E, para constar, eu, **Maristela Maria Andrade da Silva**, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada pelos membros da banca examinadora, será assinada por todos.

Ipojuca, 19 de julho de 2018.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora

Profa. **Maristela Maria Andrade da Silva**
Presidente

Prof^a. **Simone de Melo Oliveira**
Membro Interno

Prof^o **Ronaldo Dionísio da Silva**
Membro Externo

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus,
a toda minha família e amigos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por mais um passo na minha vida;

A minha mãe que sempre me apoia;

*Às Professoras Simone de Melo e Maristela Maria Andrade da Silva pela dedicação,
pela amizade;*

*A minha orientadora do TCC Maristela Maria Andrade da Silva, pela amizade e pelo
acompanhamento neste processo de construção da minha formação acadêmica;*

*Aos/às docentes orientadores/as e aos/às formandos de Licenciatura em Química do
IFPE Campus Ipojuca pelas ricas contribuições na realização deste trabalho;*

A todos os amigos que fiz durante o curso;

*Aos/às docentes do Curso de Licenciatura em Química do IFPE Campus Ipojuca,
pela dedicação e compartilhamento dos saberes formativos;*

*Aos servidores do IFPE Campus Ipojuca em específico: Thiago CBIM, Adja CBIM,
Kelly da CRAD, Marlon CTUR, Joelma SIAD, Danielle e Berg CDEN e Leandro
CAES.*

A todos, obrigado!

RESUMO

O estudo tem como objetivo descrever concepções dos (as) docentes e licenciandos (as) de Química sobre as possibilidades e desafios de uso do livro didático. Aborda-se o livro de Química do Ensino Médio que está incluído na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. A discussão sobre o livro didático baseia-se teoricamente no Programa Nacional do Livro Didático (BRASIL, 2017), no contexto histórico do livro didático (SANTOS e FIGUEIRAS, 2011, p. 364) e nas possibilidades de uso do livro didático (LUCKESI, 1994). Neste estudo utiliza-se o método descritivo e a análise de conteúdo. Os resultados são apresentados em cinco seções: perfil docentes de Química, perfil dos (as) licenciandos (as) de Química, concepções dos (as) docentes de Química, concepções dos (as) licenciandos (as) de Química e desafios. A partir da análise dos dados foram encontradas unidades de registro, que informam que as concepções dos licenciandos e docentes quanto as possibilidades de uso do livro didático de Química: veículo de comunicação, instrumento reutilizável e forma crítica. Os desafios que os participantes apontaram foram a linguagem do livro, poucos exemplares do livro e hábito de uso do livro. Outra questão preocupante é que os estudantes do Ensino Médio não compreendem a linguagem do Livro Didático.

Palavras-chave: Livro Didático. Concepções. Possibilidades e Desafios.

ABSTRACT

The purpose of this study is to describe the conceptions of chemistry teachers and graduates about the possibilities and challenges of using the textbook. It addresses the book of Chemistry of High School that is included in the area of Natural Sciences and its Technologies. The discussion about the textbook is theoretically based on the National Textbook Program (BRAZIL, 2017), on the historical context of the textbook (SANTOS and FIGUEIRAS, 2011, p.364) and on the possibilities of using the textbook (LUCKESI, 1994). In this study the descriptive method and the content analysis are used. The results are presented in five sections: professors of chemistry, profile of chemistry graduates, conceptions of chemistry teachers, conceptions of chemistry graduates and challenges. From the analysis of the data were found registration units, which inform that the conceptions of the graduates and teachers as to the possibilities of use of the textbook of Chemistry: vehicle of communication, reusable instrument and critical form. The challenges the participants pointed out were the language of the book, a few copies of the book and a habit of using the book. Another worrying issue is that high school students do not understand the language of the textbook.

Keywords: Didactic Book. Conceptions. Possibilities and Challenges.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01	Características e relevância do PNLD.....	18
QUADRO 02	Critérios de avaliação do componente curricular Química no PNLD 2018.....	23
QUADRO 03	Aspectos específicos do conhecimento químico e seu ensino PNLD 2018.....	24
QUADRO 04	Livros selecionados pelo PNLD 2018.....	25
QUADRO 05	Categorias e subcategorias a priori.....	28
QUADRO 06	Concepções dos (as) docentes elencadas.....	34
QUADRO 07	Concepções dos licenciando (as) elencadas.....	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráficos 01	Formação inicial dos (as) docentes.....	30
Gráficos 02	Quantitativo de professores pós-graduados ou estão cursando pós-graduação.....	30
Gráficos 03	Regime de trabalho dos (as) docentes de Química.....	31
Gráficos 04	Cursos em que os docentes (as) mais atuam.....	32
Gráficos 05	Quantitativo de estudantes por período.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS

CNLD	Comissão Nacional do Livro Didático.
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional.
LD	Livro Didático.
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação.
PLIDEF	Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental.
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático.
PNLEM	Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
Problema:	14
Objetivo geral	14
Objetivos específicos:	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.2 Programa Nacional do Livro Didático – PNLD	17
2.3 Livro Didático de Química e o PNLD	21
2.3.1 Contexto histórico do livro didático de Química no Brasil	21
2.3.2 - Avaliação do Livro Didático de Química proposta pelo PNLD	23
3 METODOLOGIA	26
3.1. Questionário dos (as) docentes	27
3.2. Questionário dos licenciandos	27
3.3 Categorias a priori:	28
4. RESULTADOS e ANÁLISE	29
4.1 Perfis dos (as) docentes de Química	29
4.1.1 Sexo dos Docentes (as)	29
4.1.2 Formação acadêmica	30
4.1.3 Turnos e Regime de trabalho	31
4.1.4 Cursos de atuação dos docentes	32
4.2 Perfis dos (as) licenciandos (as) de Química	33
4.3 Concepções dos (as) docentes de Química	34
4.4 Concepções dos (as) licenciandos (as) de Química.	35
5 CONSIDERAÇÕES	38
REFERÊNCIAS	39

1 INTRODUÇÃO

Desde a década de trinta, o Governo Federal tem investido em programas de melhoria da qualidade do livro didático brasileiro e ampliação da distribuição dos livros para os estudantes de escolas públicas. Essas têm sido umas das principais ações do governo federal e do Ministério da Educação, assim mostrando que há uma ação governamental na escolha e distribuição do livro didático no Brasil. Tais programas investem verbas públicas, perdendo em investimento, apenas para os programas de merenda escolar. (HÖFFLING, 1993).

Esses investimentos estão previstos na Lei de Diretrizes e Base da Educação nº 9394/96. No artigo quarto da respectiva lei está estabelecido que é dever do estado com a educação pública, garantindo o acesso dos estudantes a material escolar em todas as etapas da Educação Básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. Compreende-se que o livro didático está incluso nos programas de material didático. (BRASIL, 1996).

Percebe-se que esse recurso é de importância para a sociedade, por haver um grande investimento por parte de governo federal e ser respaldado em leis federais, para que os estudantes da rede pública tenham acesso ao livro de didático.

O investimento em livro didático faz com que o governo brasileiro seja o maior comprador deste tipo de material no mundo, porém a produção do livro didático não descarta mudanças estruturais na educação, como a valorização da carreira de professor e abertura de bibliotecas para incentivar a leitura e a pesquisa (BATISTA, 2011, p. 13).

Concordamos com batista, pois não basta apenas a inserção do livro didático nas escolas públicas, é necessário também formação docente para o seu uso e possível inovação pedagógica.

Para que existam essas inovações o LD vem ganhando mais qualidade, desde que tem sido avaliado pelo Ministério da Educação, através do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que se iniciou nos anos 80. Este programa tem como objetivo selecionar e melhorar a qualidade do livro didático na Educação Básica. “[...] hoje,

este é considerado um dos principais recursos didáticos, impressos, utilizados por professores e alunos do sistema público de ensino” (SANTOS, 2013).

Neste estudo, aborda-se apenas o livro de Química do Ensino Médio que está incluído na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (BRASIL, 2014).

Durante prática do pesquisa-estágio supervisionado constatou-se, através da fala de uma docente de Química, que “o livro trabalha com muitas práticas, uma linguagem bastante acessível ao aluno e contextualização”, ou seja, o livro é bem contextualizado com a realidade dos estudantes; usa uma linguagem que facilita a compreensão e que traz sugestões de práticas.

Entretanto a mesma docente relatou que os estudantes não têm o costume de “trazer o livro, de estar com o livro, de ler o livro”. Constate-se no seu relato que os estudantes não têm interesse em utilizar o livro didático nas aulas de Química.

A partir deste relato surgiu a curiosidade de ampliar o olhar sobre a concepção dos (as) docentes e discentes sobre a possibilidade de uso do LD. justificando para a realização deste estudo, cujo problema e objetivos estão descritos abaixo:

Problema: Quais as concepções dos (as) docentes e dos (as) licenciandos (as) sobre as possibilidades e desafios do uso livro didático nas aulas de Química?

Objetivo geral: Descrever as concepções dos (as) docentes e licenciandos (as) sobre possibilidades e desafios do uso do livro didático nas aulas de Química.

Objetivos específicos:

- Verificar as concepções dos (as) docentes sobre possibilidades do uso livro do didático nas aulas de Química.
- Verificar as concepções dos (as) licenciandos (as) sobre possibilidades de uso do livro didático nas aulas de Química.
- Identificar os desafios que os (as) docentes e licenciandos (as) encontram ao utilizarem o livro didático.

Na seção seguinte descreve-se o aporte teórico, que está dividido em três seções: história do livro didático; Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e o livro didático de Química e o PNLD.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 História do livro didático

O livro surgiu a partir da necessidade dos povos em guardar suas informações produzidas. Inicialmente eram guardadas em pedras talhadas, folha de papiro e pergaminho, um tipo de papel feito de coroa de animal. Assim as histórias e acontecimentos poderiam ser passados de geração em geração, beneficiando a humanidade com diversos conhecimentos, que ajudaram os povos na antiguidade e na atualidade.

A necessidade humana de registrar e perenizar os seus saberes, sua cultura e seus conhecimentos é milenar. Para o antropólogo francês Pierre Lévy (1993), o progresso alcançado pela humanidade está diretamente relacionado com o fato de o homem falar, numa alusão à possibilidade de transferência da informação que se instala a partir deste evento (ROSA, 2009, p. 77).

Com o passar do tempo, esse material foi evoluindo e ganhando cada vez mais a forma que existe hoje, proporcionando aos povos a leitura da história das pessoas que os antecederam e como foi no seu tempo o desenvolvimento social, político, educacional e econômico.

O primeiro livro a surgir com o formato que temos hoje, foi o Codex, que era um material formado por folhas escritas em ambos os lados, dobradas e amarradas e protegida por uma capa, esse primeiro livro pode proporcionar o uso dos dois lados da folha, permitindo guardar mais informações em seu volume (MELLO Jr, 2000, p. 2).

No Brasil, o livro didático foi ganhando forma e lugar em nossa sociedade. Os primeiros exemplares vieram de Portugal a partir do século XIX, com os jesuítas, estudantes e reis, que vinham e traziam consigo vários livros, que favoreceu o povo a começar a ter acesso às informações vindo do velho continente.

De início, de acordo com Castro (2005), verifica-se que o sistema de ensino foi instituído no Brasil pelos Jesuítas, na época da colonização. Estes, por sua vez, criaram colégios e bibliotecas, que serviam de bases para as atividades docentes e catequéticas, e os livros utilizados na época vinham da Europa, através dos padres ou pelo rei, muitas vezes, doados, comprados ou ainda por herança quando da morte de algum jesuíta, sendo então recolhidos e repassados para outras bibliotecas ou colégios, que contribuíam para a ampliação dos acervos nacionais (SANTOS, 2013, p. 36).

Percebe-se que o livro didático é um recurso educacional que já passou por longas transformações ao longo do seu período de existência. Ele era usado como um meio de transformações políticas, ideológicas e de contextos sociais na década de 1930.

Com o contexto da revolução industrial a formação técnica passou a ser importante e também cresceu a demanda por vagas em cursos superiores de Química. Nessa época surgiram e consolidaram-se no mercado editorial as conhecidas “apostilas de cursinho”, caracterizadas pela exposição sintética dos conteúdos, com definições e exemplos; pela valorização de regras e macetes para resoluções de exercícios; e por um grande número de problemas e exercícios de vestibulares, com o objetivo de treinar os alunos para resolvê-los (BRASIL, 2014, p.7).

Eis que surgem grupos que defendiam o surgimento de um material didático, que desenvolvessem de forma crítica e lúdica os conhecimentos científicos, construídos ao longo dos anos, possibilitando um desenvolvimento significativo do estudante. “A partir da década de 80, um movimento de resistência a esse tipo de material didático emergiu no país, protagonizado, principalmente, pela consolidação de grupos de pesquisa em ensino de Química em universidades” (BRASIL, 2014, p.7).

Desde da década de 1980, discute-se sobre sua qualidade e efeitos significativos na aprendizagem do estudante mediante ao uso do LD. Porém, neste estudo enfatiza-se que

O livro didático, de forma alguma, deve ser instrumento descartável no processo de ensino. Ele é um instrumento importante, desde que tem a possibilidade de registrar e manter registrada, com fidelidade e permanência, a mensagem. O que está escrito permanece escrito; não é tão perecível quanto a memória viva. Através do livro, o educando terá a possibilidade de se reportar, quantas vezes quiserem, ou necessitarem, ao conteúdo ensinado na sala de aula (LUCKESI, p. 144, 1994).

Esse material, sem dúvida, traz contribuições necessárias ao aprendizado dos estudantes, pois, o LD vem com a sistematização do conhecimento científico de forma mais acessível ao seu público, proporcionando assim, o acesso a informação que podem transformar o meio que em o estudante estar inserido e como ele enxergar as transformações – naturais, sociais e humanas - que ocorrem ao seu redor.

Em síntese, o livro didático é um veículo de comunicação importante dentro do sistema de ensino; porém, não pode ser assumido acriticamente. Deve ser selecionado e utilizado de forma crítica, para que não sirva de veículo de conteúdo, métodos e modos de pensar que estejam em defasagem com a perspectiva que desejamos adotar (LUCKESI, p. 145, 1994).

2.2 Programa Nacional do Livro Didático – PNLD

O Governo Federal disponibiliza vários programas suplementares aos estudantes, para garantir a melhoria da qualidade do ensino em sala de aula como: o programa da merenda escolar, transporte escolar, programa de banda larga na escola e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e outros que podem favorecer uma educação mais humana e digna para os estudantes da rede pública de ensino no Brasil. No estudo em questão daremos uma atenção especial para o PNLD, sendo descrito como esse programa funciona, da seleção das obras (LD) até a distribuição nas escolas públicas.

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) surge como uma proposta de melhorar a qualidade desse material de tão grande importância no processo de ensino aprendizagem. Este programa

[...] é o mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino brasileira e iniciou-se, com outra denominação, em 1937”. Ao longo desses 80 anos, o programa foi aperfeiçoado e teve diferentes nomes e formas de execução. Atualmente, o PNLD é voltado à educação básica brasileira, tendo como única exceção os alunos da educação infantil (BRASIL, 2017, p.1)

O LD traz consigo o ato de difundir a ciência que é desenvolvida de um modo mais acessível a todos que usam esse material e estudam seu conteúdo, pois, “o Livro Didático é um meio de comunicação, através do qual o estudante recebe a mensagem escolar” (LUCKESI, 1994, p. 143).

A primeira legislação que regulamentou esse processo de evolução do LD no Brasil foi o decreto-lei nº 93, de 21 de dezembro de 1937, sendo criado a partir desse o Instituto Nacional do Livro, sendo o órgão responsável pelas políticas nacionais das bibliotecas e o primeiro voltado ao LD, começando assim uma política de melhoramento da qualidade desse material que recebe grandes investimentos do governo federal.

A partir decreto-lei 93/37 outras legislações foram surgindo, tais como, Decreto-Lei nº 1.006, de 30/12/38 Instituída a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD); Decreto-Lei nº 8.460, de 26/12/45 consolidada a legislação sobre as condições de produção, importação e utilização do livro didático; Portaria nº 35, de 11/3/1970 implementa o sistema de coedição de livros com as editoras nacionais; Decreto nº

77.107, de 4/2/76 governo assume a compra de boa parcela dos livros para distribuir a parte das escolas e das unidades federadas; Decreto nº 91.542, de 19/8/85 PLIDEF dá lugar ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD); Resolução CD FNDE nº 6, 06/1993, vincula recursos para a aquisição dos livros didáticos destinados aos alunos das redes públicas.

Ao longo dos anos, percebe-se um aperfeiçoamento na escolha, fabricação, aquisição e distribuição desse material para os estudantes da rede pública de ensino e uma crescente política pública voltada para o aumento da qualidade desse material que é de acesso público para a população.

No quadro um apresenta-se uma compilação dos PNLDs, desde o primeiro até o último vigente, com suas características e relevância para cada ano de aplicação do documento.

Quadro 1: Características e relevância do PNLD.

ANO	CARACTERÍSTICA	RELEVÂNCIA
PNLD - 1985	PLIDEF dá lugar ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)	Objetivo ampliado, atendimento de todos os alunos de primeira a oitava série do ensino fundamental das escolas públicas.
PNLD-1996	Publicado o primeiro “Guia de Livros Didáticos” de 1ª a 4ª série.	Esse procedimento foi aperfeiçoado, sendo aplicado até hoje.
PNLD-1997	Política de execução do PNLD é transferida o FNDE.	Ampliação do programa. MEC passa a distribuir os livros didáticos para o ensino fundamental.
PNLD-2000	É inserida a distribuição de dicionários da língua portuguesa para o ensino fundamental.	Os livros para 2001 foram entregues até 31 de dezembro de 2000.
PNLD-2001	O PNLD amplia, de forma gradativa, o atendimento aos alunos com deficiência visual com livros didáticos em braile.	Atualmente, esses alunos são atendidos também com livros em libras, com caracteres ampliados e na versão <i>MecDaisy</i> ¹

¹ *MecDaisy* permite gerar livros digitais falados e sua reprodução em áudio, gravados ou sintetizados, em formato digital acessível, no padrão Daisy. (BRASIL, 2002).

PNLD-2002	O PNLD dá continuidade à distribuição de dicionários.	Em 2002, foi executado o PNLD 2003.
PNLD-2003	O PNLD distribui dicionários de língua portuguesa, contemplar todos os estudantes.	E também, Atlas Geográfico para as escolas EJA e turmas de fundamental.
PNLD-2004	Para o PNLD 2005, foi feita aquisição e distribuição para 1ª a 4ª série e reposição, complementação, para a 5ª até a 8ª série.	O atendimento do Ensino Médio foi instituído progressivamente e no primeiro ano de execução.
PNLD e PNLEM - 2005	Distribuídos livros didáticos de todos os componentes curriculares para os alunos do ensino fundamental.	No âmbito do PNLEM ² , houve distribuição de livros de português e matemática para todos os anos e regiões.
PNLD e PNLEM - 2006	Distribuição de livros para o 1ª ciclo do ensino fundamental no âmbito do PNLD 2007, e a segunda reposição e complementação do PNLD/2004 para o ciclo final.	No PNLEM, houve reposição e complementação dos livros de matemática e português, distribuídos anteriormente,
PNLD e PNLEM - 2007	O FNDE adquire 110,2 milhões de livros para reposição e complementação dos livros anteriormente distribuídos, e distribuição integral para anos finais.	No ano letivo de 2008, 31,1 milhões de alunos de 139,8 mil escolas públicas receberam o LD. Foram adquiridos, ainda, 18,2 milhões de LD para 7,1 milhões de alunos de 15,2 mil escolas públicas de ensino médio.
PNLD e PNLEM - 2008	Para utilização em 2009, houve aquisição e distribuição, em caráter de complementação e reposição, dos livros didáticos anteriormente.	No âmbito do ensino médio, houve atendimento integral, sendo incluídos os livros de física e geografia. O LD química e história, veio em caráter de complementação e reposição.

² O PNLEM foi implantado em 2004, pela Resolução nº 38 do FNDE. Este programa prevê a universalização de livros didáticos para os alunos do ensino médio das instituições públicas do Brasil.

PNLD e PNLEM - 2009	Houve aquisição de 114,8 milhões de livros didáticos para 36,6 milhões de alunos da educação básica pública, representando um investimento de R\$ 622,3 milhões.	O maior volume de investimento foi direcionado às turmas do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, com 103,6 milhões de obras distribuídas. Os estudantes de ensino médio receberam 11,2 milhões de exemplares.
PNLD - 2010	Em 2010, para utilização a partir de 2011, foram investidos R\$893 milhões na aquisição e na distribuição de 120 mil livros para todo o ensino fundamental e médio.	Para esse segmento foram distribuídos livros de língua estrangeira pela primeira vez. Para o ensino médio, foram investidos R\$184 milhões para a aquisição e distribuição de 17 milhões de livros.
PNLD - 2011	Em 2011, o FNDE adquiriu e distribuiu integralmente livros para o ensino médio, inclusive na modalidade EJA.	Pela primeira vez, os alunos desse segmento receberam livros de língua estrangeira e livros de filosofia e sociologia.
PNLD - 2012	O PNLD 2012 é direcionado à aquisição e à distribuição integral de livros aos alunos do ensino médio e EJA.	Importante e significativo avanço nos programas do livro ocorreu na área de tecnologia.
PNLD – 2015 a 2018	Avanço tecnológico.	Prevê que as editoras podem apresentar obras multimídia, reunindo livro impresso e livro digital. Trazendo vídeos, animações, simuladores, imagens, jogos, textos, entre outros itens para auxiliar na aprendizagem

Fonte: autoria própria, 2018.

O programa do livro didático trouxe benefícios para o ensino e aprendizagem dos estudantes da rede pública de ensino, pois com o PNLD houve uma crescente melhoria na qualidade do material usado pelos professores e estudantes. No quadro acima, percebe-se o gradativo aumento no investimento e na seleção, aquisição e distribuição dos LD.

Em 1995 apenas eram contemplados os livros de Matemática e Língua Portuguesa voltados para os estudantes do Ensino Fundamental. Gradativamente o MEC foi ampliando a distribuição numa perspectiva de universalização do LD. E, no ano 1996 foi distribuído o LD de ciências e, em 1997, os LD de Geografia e História (FNDE, 2017, p. 1).

2.3 Livro Didático de Química e o PNL

Nesta seção discute-se o papel do livro didático de Química. Um recurso disponível nas escolas, que têm como função transmitir os conhecimentos do científico para os estudantes. Esta seção foi organizada em dois momentos: contexto histórico do livro didático de Química no Brasil e a avaliação do LD de Química proposta pelo MEC.

2.3.1 Contexto histórico do livro didático de Química no Brasil

Quando se discute o livro didático de Química é necessário abordar o seu contexto histórico no Brasil, apresentando como esse recurso chegou ao formato atual, disponível nas salas de aula, e o seu percurso formativo como recurso educacional, que deve levar os estudantes a obterem um pensamento crítico e reflexivo sobre os fenômenos físicos e naturais que convivemos diariamente.

A chegada da família real da Corte portuguesa ao Brasil em 1808 causou uma verdadeira revolução na vida da antiga colônia. E com essas mudanças o Brasil passou por transformações em toda sua estrutura (sem preparo para uma mudança tão radical) para atender as demandas que a corte real necessitava e determinava ao seu povo, foram criadas uma série de instituições necessárias à nova configuração em que o país até então ex-colônia se modificava.

Dentre as medidas iniciais mais importantes tomadas por D. João estão a criação da Escola de Anatomia e Cirurgia da Bahia, em fevereiro de 1808, durante a escala de um mês que fez em Salvador, ao vir de Portugal, e a outra fundação análoga, em seu destino final, o Rio de Janeiro, em abril do mesmo ano, da Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica, juntando-se a elas o Real Horto, mais tarde Jardim Botânico, destinado à aclimação de plantas exóticas e de eventual interesse econômico. Em 1810 surge a primeira Biblioteca Pública, formada pelos cerca de 60.000 livros trazidos pelo Príncipe Regente de Lisboa, e que daria origem em 1814 à Biblioteca Real, aberta ao público, a qual eventualmente se transformaria em Biblioteca Imperial e, em 1889, em Biblioteca Nacional (SANTOS; FIGUEIRAS, 2011, p. 361).

Com a criação das diversas instituições para o desenvolvimento do país, erguer-se a sede da Escola Central, sucedida pela Escola Politécnica da Corte. “O prédio, muito alterado, abriga hoje o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro” (SANTOS; FIGUEIRAS, 2011, p. 362). De acordo João Manoel da Silva, Inspetor do Corpo de Engenheiros, no edifício seriam estabelecidos o Arquivo Militar, as Aulas da Academia e os Gabinetes de Química, Física, História Natural e Mineralogia.

A fundação desta nova escola representou a institucionalização do ensino regular de ciências no Brasil, ou pelo menos seu planejamento, em razão da ousadia de seu programa de estudos, de ampla diversidade e de abordagem atualizada e profunda (SANTOS e FIGUEIRAS, 2011, p. 362).

A coordenação da escola era dívida entre Dr. Daniel Gardner (1785-1831) e General Carlo Antonio Maria Galleani Napione di Coconato (1757-1814). Dr. Daniel Gardner, em seu percurso na história do Brasil, foi o primeiro a escrever um livro voltado para o conteúdo de Química chamado de “*Syllabus ou Compêndio das Lições de Chymica*”. Era um livro voltado para a descrição do seu curso e as ciências bélicas.

Trata-se de um pequeno volume de apenas 35 páginas, com uma obsequiosa dedicatória ao Príncipe Regente, bem ao estilo da época. O livro de Gardner é exatamente isso, um programa comentado de seu curso. Este era de natureza bastante descritiva, passando por classes de substâncias e depois discorrendo sobre os vários elementos e seus compostos (SANTOS; FIGUEIRAS, 2011, p. 364).

Assim, surge o primeiro livro didático de Química no país, com seus aspectos e conteúdo, voltados para a realidade do contexto em que estava inserido no período de sua criação. Todo material didático recebe influências do período em que está imerso, sendo um recurso de grande influência educacional, acaba por transpassar em seus conteúdos e métodos de ensino essas influências.

Devemos estar atentos aos textos didáticos e utilizá-los de forma crítica para não sermos enganados e para que não façamos nossos alunos se apropriarem de conteúdos e de perspectivas ideológicas com as quais não estejamos concordes (LUCKESI, p. 145, 1994).

O LD passou por longas transformações culturais, políticas e sociais, devido as configurações que a sociedade enfrentava em cada época e dos movimentos a favor desse recurso, sempre buscando uma melhor qualidade para o LD. As políticas públicas foram cada vez se intensificando e amadurecendo seus objetivos e propostas, para a produção, aquisição e distribuição desse material tão importante para a sociedade, especificamente para a comunidade escolar.

2.3.2 - Avaliação do Livro Didático de Química proposta pelo PNLD

Os LD têm um tempo de validade. Há cada três anos, uma nova seleção dos LD é realizada com especialistas e a comunidade escolar.

O LD de Química deve favorecer a aprendizagem dos estudantes, por isso é destacada a importância da contextualização, ou seja,

O cotidiano do/da estudante, problematizado nas aulas com questões que podem ser respondidas também pela Química, faz com o eles/elas consigam entender mais profundamente fenômenos e situações que envolvem o conhecimento químico. A capacidade de tomada de decisões, de intervenção no cotidiano, bem como de crítica e análise do próprio contexto, é melhorada quando professores e professoras escolhem situações-problema ligadas ao cotidiano (BRASIL, 2017 p. 11).

Numa perspectiva que seja selecionado o material mais adequado com a realidade do estudante e que possa favorecer sua aprendizagem. “Para avaliação dos livros didáticos de Química, foram considerados critérios que abrangeram a legislação educacional brasileira e entre outros” (BRASIL, 2017).

O quadro dois apresenta os critérios de avaliação do LD de Química, que são divididos em seis blocos, trazidos em uma ficha avaliativa para as obras em destaque no PNLD de Química 2018. Esta ficha é usada pelos especialistas e comunidade escolar para a seleção do material.

Quadro 2: Critérios de avaliação do componente curricular Química no PNLD 2018

1. Descrição da Obra;
2. Características gerais da obra;
3. Conformidade com a legislação;
4. Coerência do conhecimento químico na obra;
5. Pressupostos Teórico-Methodológicos do Ensino de Química e;

6. Perspectiva orientadora presente no Manual do Professor.
--

Fonte: autoria própria, 2018, a partir do PNLD de Química 2018

A ficha avaliativa do PNLD de Química ajuda à comunidade escolar a analisar as obras que se enquadram em sua realidade, tanto do ponto de vista científico quanto do pedagógico. Trazem critérios como a descrição da obra, conformidade com a legislação, coerência do conhecimento químico, prática de ensino e orientação continuada para o docente atuante no componente curricular.

No quadro três ilustra-se os principais aspectos do conhecimento químico e seu ensino, que pode favorecer a aprendizagem dos estudantes sobre o mundo físico e natural, considerados como critérios para a seleção do LD de Química.

Quadro 3: Aspectos específicos do conhecimento químico e seu ensino PNLD 2018

A Química como um conjunto de conhecimentos, práticas e habilidades.
<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão do mundo material nas suas diferentes dimensões, incluindo o contexto social de produção econômica;
<ul style="list-style-type: none"> • Processos de produção ligados à indústria química;
<ul style="list-style-type: none"> • Processos ambientais de geração, descarte e tratamento de resíduos, devem integrar esse conjunto de conhecimentos, suas práticas e habilidades;
<ul style="list-style-type: none"> • Atividade humana de caráter histórico e cultural;
<ul style="list-style-type: none"> • Produção de tecnologias, artefatos e processos, na articulação com diferentes setores produtivos na sociedade;
<ul style="list-style-type: none"> • Natureza, de atividades humanas como as artes e a literatura;
Ponto de vista epistemológico.
<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de substância
<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de reação ou transformação química;
<ul style="list-style-type: none"> • Articulação entre três níveis de conhecimento: o empírico, o teórico e a linguagem;
Aspecto a ser considerado na constituição desse componente curricular.
<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de materiais, a dimensão energética envolvida nas suas transformações, bem como os modelos explicativos voltados para a dimensão microscópica da constituição da matéria;

Fonte: autoria própria, 2018, a partir do PNLD de Química 2018.

O PNLD de Química traz aspectos significativos para a seleção, para o ensino e aprendizagem dos estudantes. A seleção do material é numa perspectiva de se mais adequado a realidade dos estudantes.

As comunidades escolares de cada região são favorecidas para a seleção de um material voltado para uma realidade que beneficie o aprendizado dos estudantes, durante o seu percurso formativo na escola, podendo assim, existir uma maior relação entre a teorização dos conteúdos presentes no LD e prática educacional em sala de aula.

O quadro quatro traz os livros escolhidos e autorizados para a distribuição em 2018 para a rede de ensino no Brasil.

Quadro 4: Livros selecionados pelo PNLD 2018

Título do Livro	Autores	Editora/Edição	Código
QUÍMICA	Martha Reis Marques da Fonseca	ÁTICA. 2ª edição – 2016	0020P18123
QUÍMICA	Andréa Horta Machado; Eduardo Fleury Mortimer	SCIPIONE. 3ª edição – 2016	0041P18123
SER PROTAGONISTA – QUÍMICA	Aline Thaís Bruni; Ana Luiza Petillo Nery. et al.	SM. 3ª edição - 2016	0074P18123
VIVÁ - QUÍMICA	Novais; Tissoni.	POSITIVO. 1ª edição – 2016	0153P18123
QUÍMICA - CISCATO, PEREIRA, CHEMELLO E PROTI	Carlos Alberto Mattoso Ciscato; Emiliano Chemello. et al.	MODERNA. 1ª edição - 2016	0185P18123
QUÍMICA CIDADÃ	Eliane Nilvana Ferreira De Castro; Gentil De Souza Silva. et al.	AJS. 3ª edição - 2016	0206P18123

Fonte: autoria própria, 2018, a partir do PNLD de Química 2018

O PNLD de Química 2018 vem disponibilizando seis obras do componente curricular Química, duas a mais em relação a último PNLD de Química 2015, ampliando a possibilidade de escolha do material mais adequado à realidade do estudante, podendo favorecer um melhor aprendizado, pois o livro é um [...] “veículo de comunicação do autor para transmitir o conteúdo sistematizados, o auxiliar do professor no processo de ensino, e o auxiliar do estudante no processo de aprendizagem.” (LUCKESI, 1994 p. 144).

3 METODOLOGIA

Neste estudo utiliza-se o método descritivo, cuja intenção é descrever as concepções dos (as) docentes e licenciandos (as) de Química sobre as possibilidades e desafios de uso do livro didático nas aulas de Química. Compreende-se concepção como “um conjunto das crenças e de conhecimentos construído ao longo da sua história de vida, num contexto interpessoal e intrapessoal.” (SILVA, 2014.).

Utilizamos a abordagem qualitativa que pode ser caracterizada “como sendo um estudo detalhado de um determinado fato, objeto, grupo de pessoas ou ator social e fenômenos da realidade” (OLIVEIRA, 2010, p. 60).

O estudo foi realizado em um dos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, denominado como campo empírico. Não se apresenta o nome do *campus* para garantir o sigilo das pessoas que contribuíram com a pesquisa.

Para a construção dos dados foi utilizado um questionário semiestruturado, aplicado aos (as) docentes e aos (as) licenciandos (as) de Química. Denominados participantes desta pesquisa e codificados com as letras D para docentes e L para licenciandos. As letras são seguidas de um número indicando a ordenação. Os códigos foram utilizados para garantir o sigilo da identidade das pessoas que contribuíram com a pesquisa.

3.1. Questionário dos (as) docentes

O questionário para os (as) docentes foi dividido em duas partes: perfil docente e o LD de Química. A primeira parte teve onze perguntas, sobre: sua formação acadêmica, experiência profissional, regime de trabalho, faixa etária, sexo, outras atividades pedagógicas. Com esses dados foi possível elaborar o perfil docente dos participantes. A segunda parte traz oito perguntas sobre o LD de Química, visando identificar as concepções dos (as) docentes sobre as possibilidades e desafios de uso do livro didático.

De um total de vinte docentes (as) atuantes nos cursos Química, apenas oito docentes (as) de Química responderam ao questionário.

3.2. Questionário dos licenciandos

O questionário para os licenciandos também foi dividido em duas partes: dados de identificação e questões sobre o LD de Química. A primeira parte teve três perguntas sobre: faixa etária, sexo e período que cursa. Com esses dados foi possível construir o perfil licenciandos participantes. A segunda parte traz oito perguntas sobre o LD de Química, nas quais os licenciandos apresentam suas concepções sobre possibilidades e desafios de uso do LD.

De um total de trinta e seis licenciandos matriculados no curso de Licenciatura em Química, nos períodos 4º, 6º e 8º, apenas treze responderam ao questionário. Destaca-se que a escolha dos estudantes participantes se deu pelo critério dos que estavam cursando o componente curricular Didática Geral ou já tivessem cursado durante o percurso formativo. No quarto período do curso de Licenciatura em Química é ofertado o respectivo componente, portanto foram selecionados os estudantes dos períodos 4º, 6º e 8º do semestre 2017.2.

3.3 Categorias a priori:

Apresenta-se duas categorias a priori: possibilidades de uso e desafios. A primeira categoria foi construída a partir dos estudos de Luckesi (1994). A segunda a partir da vivência do pesquisador no estágio supervisionado, na qual os estudantes e docentes apresentaram entraves quanto ao uso do LD de Química (ARAUJO, 2016).

No quadro cinco, além das categorias e subcategorias foi exposto uma coluna para a explicação de cada categoria, por se trata de uma pesquisa qualitativa é importante que o pesquisador “[...] expresse o conjunto de significados presentes nas diversas unidades de análise” (MORAES, 1999, p. 23). A partir dessas categorias e subcategorias foi realizada a análise dos dados. A partir da análise do conteúdo de Bardin (2010).

Quadro 5: Categorias e subcategorias a priori

Categorias	Subcategorias	Explicação	Unidades de busca
Possibilidades de uso	Veículo de comunicação	O livro didático auxilia no processo de comunicação de mensagens.	Comunicação; transmissão; apropriação; processo de comunicação; exposição; Conhecimento; ensino.
	Instrumento reutilizável	O livro pode ser reaproveitado no percurso formativo do estudante e do professor.	Pesquisa; reuso; reaproveitamento; Instrumento; recurso material.
	Forma crítica	O livro deve ser usado criticamente, incluindo as dissimulações ideológicas.	Senso crítico; posicionamento crítico; preconceito.
Desafios		Dificuldades que os docentes (as) e estudantes encontram ao usar o livro didático nas	Dificuldades; entraves; problemas; aspectos negativos; desafios.

		aulas de Química.	
--	--	----------------------	--

Fonte: autoria própria, 2018.

Na seção seguinte apresenta-se a análise dos dados construídos a partir das respostas dos questionários.

4. RESULTADOS E ANÁLISE

Os resultados serão apresentados em cinco seções: perfil docentes de Química, perfil dos (as) licenciandos (as) de Química, concepções dos (as) docentes de Química, concepções dos (as) licenciandos (as) de Química e desafios. As seções sobre as concepções dos docentes e dos licenciandos apresentam os dados construídos, organizados por categoria de análise e discutidos à luz de Luckesi (1994).

As categorias e as subcategorias de análise elencadas para este estudo foram: possibilidades de uso, veículo de comunicação, instrumento reutilizável, formação crítica e desafios.

4.1 Perfis dos (as) docentes de Química

Nesta seção, apresentaremos o perfil dos (as) docentes de Química que participaram da construção dos dados e atuam nos cursos de Química no IFPE. Descrevemos: Sexo, a formação acadêmica, turno de trabalho e regime de trabalho, em quais cursos atuam.

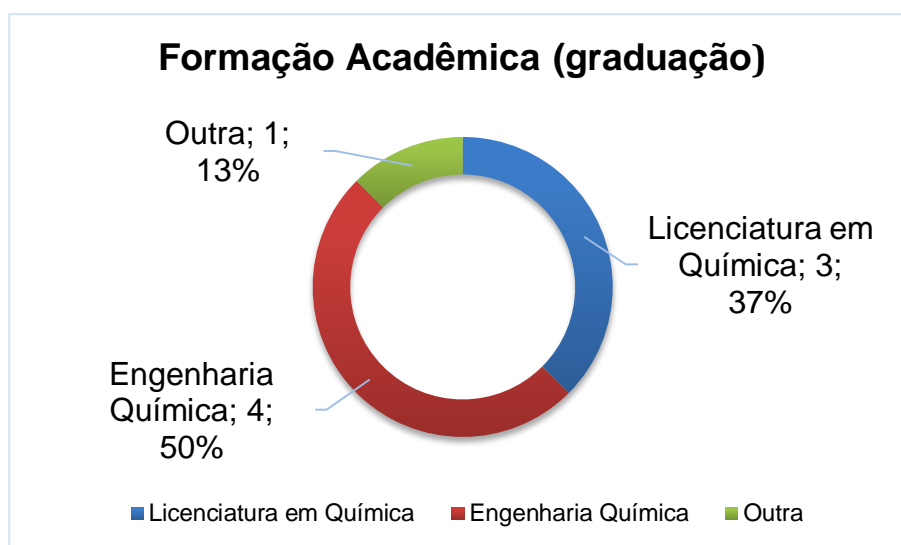
4.1.1 Sexo dos Docentes (as)

Quanto ao sexo, afirma-se que a maioria dos (as) docentes participantes são do sexo feminino, pois dos oitos participantes, 75% são do sexo feminino e 25% do sexo masculino.

4.1.2 Formação acadêmica

A formação acadêmica dos (as) docentes é apresentada no gráfico um e dois. No gráfico um apresenta-se a formação inicial e o gráfico dois apresenta-se o quantitativo de professores pós-graduados ou estão cursando a pós-graduação.

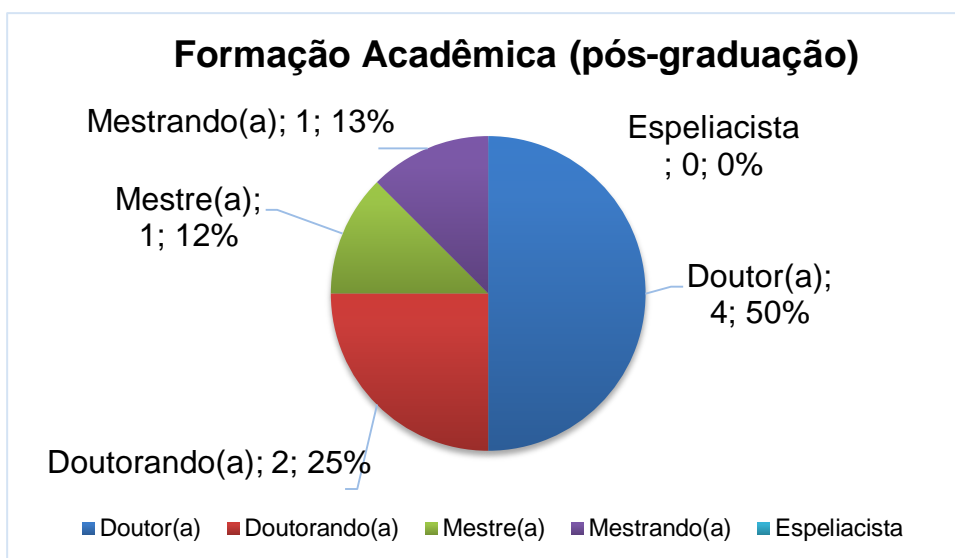
Gráfico 1: Formação inicial dos (as) docentes.



Fonte: autoria própria, 2018.

Conforme o gráfico acima percebe-se que 50% dos entrevistados tem formação em Engenharia Química e que 33% apresentam a formação na licenciatura em Química e 13% apresentam formação em Engenharia de Alimentos, considerado como outros no gráfico.

Gráfico 2: Quantitativo de professores pós-graduados ou estão cursando pós-graduação.

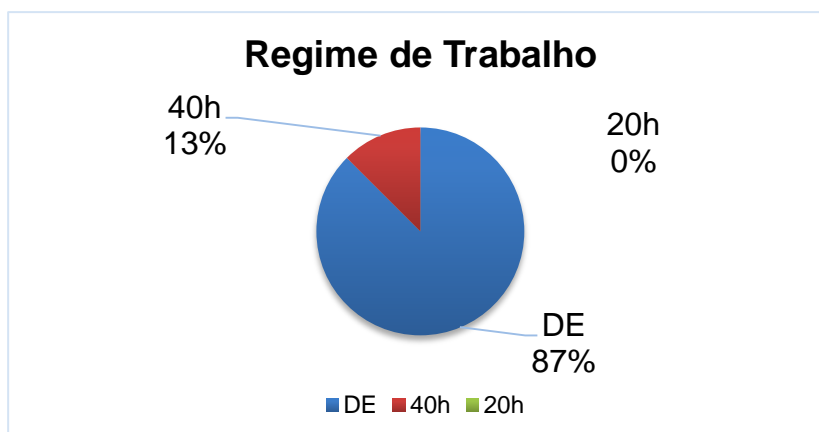


Fonte: autoria própria, 2018.

Conforme o gráfico dois, sete docentes possuem formação acadêmica *Stricto sensu* e um está cursando. Destaque que 50% dos (as) docentes já possuem o título de doutor em sua formação acadêmica. Este quadro corrobora para uma formação de qualidade para os discentes.

4.1.3 Turnos e Regime de trabalho

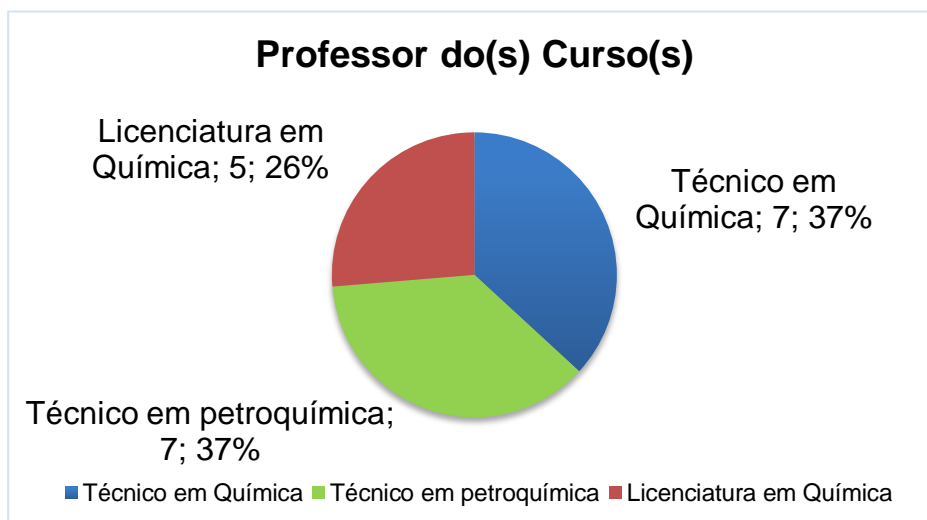
Os/as docentes de Química podem atuar nos turnos manhã, tarde e noite. O horário deles é alterado semestralmente, depende da montagem dos horários e da disponibilidade dos (as) docentes. Quanto ao regime de trabalho, eles (as) podem atuar como dedicação exclusiva (DE), 40 horas e 20 horas. No gráfico três ilustra-se o regime de trabalho predominante entres os participantes da pesquisa.

Gráfico 3: Regime de trabalho dos (as) docentes de Química

Fonte: autoria própria, 2018.

4.1.4 Cursos de atuação dos docentes

A instituição de Ensino oferta três cursos na área de Química: dois cursos técnicos (Petroquímica e Química) e o curso superior em Licenciatura em Química. Apresenta-se no gráfico quatro os cursos de Química que os (as) docentes atuam.

Gráfico 4: Cursos em que os (as) docentes atuam.

Fonte: autoria própria, 2018.

Os cursos onde predomina a atuação dos docentes de Química são os cursos técnicos Química e Petroquímica, totalizando 74% dos participantes. Apenas 26% atuam na formação dos (as) licenciandos (as) de Química.

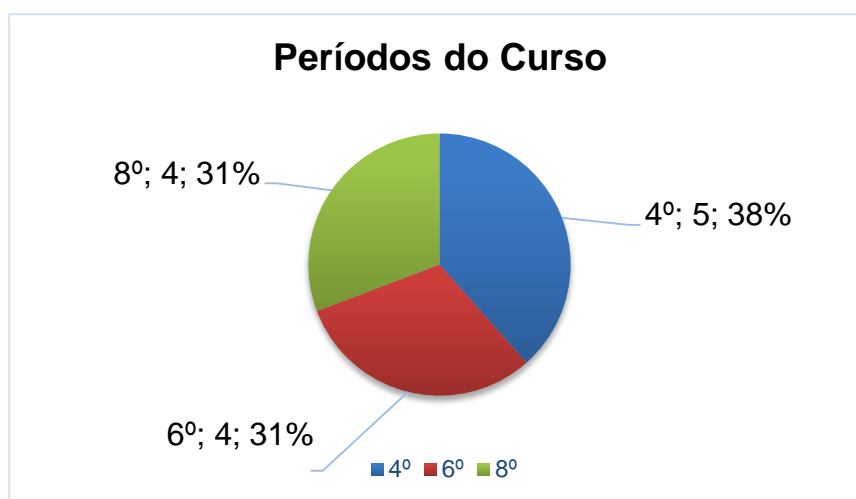
4.2 Perfis dos (as) licenciandos (as) de Química

Nesta seção apresenta-se o perfil dos (as) licenciandos (as) em Química que participaram da construção dos dados da pesquisa. Descrevemos: sexo, faixa etária, período do curso em que se encontravam matriculados.

A maioria dos (as) licenciandos (as) que participaram da pesquisa foram do sexo masculino, cerca de 54% para 46% do sexo feminino.

Apresenta-se no gráfico cinco os períodos que os licenciandos (as) estavam matriculados no curso no momento da pesquisa.

Gráfico 5: Quantitativo de estudantes por período.



Fonte: autoria própria, 2018.

Conforme o gráfico acima percebe-se que cinco estudantes estão matriculados no quarto período, quatro no sexto período e quatro no oitavo período. Apesar do semestre ter ofertas de aulas para o primeiro, segundo e terceiro períodos, apenas os estudantes dos períodos ilustrados do gráfico foram convidados para contribuir com a pesquisa, pois eles cursaram ou estavam cursando o componente Didática Geral. Neste componente é destacado o uso dos recursos educacionais como elementos mediadores do processo de ensino-aprendizagem.

4.3 Concepções dos (as) docentes de Química

Nesta sessão apresenta-se os resultados obtidos do questionário aplicado aos docentes. Utilizou-se a análise do conteúdo (BARDIN, 2010). Foram elencadas duas categorias a priori: Possibilidades e desafios do uso do LD. A primeira foi dividida em três subcategorias. Esta divisão foi feita a partir de Luckesi (1994) e a segunda categoria foi elencada a partir de resultados de estudos do pesquisador durante o estágio supervisionado (ARAUJO, 2016).

No quadro sei seguinte ilustra-se as falas dos docentes nas respectivas categorias.

Quadro 6: Concepções dos (as) docentes elencadas.

Categorias	Subcategoria	Fala dos (as) Docentes
Possibilidades de uso	Veículo de comunicação	“É uma bússola para o professor [...]” (D1), (D6); “[...] facilita o processo de ensino e aprendizagem. [...]” (D3).
	Instrumento reutilizável	“Pode ser usado como referência para aprimoramento dos conhecimentos e resolução de exercícios” (D4), (D5).
	Uso de forma crítica	“[...] O livro deve ser continuamente analisado [...]” (D1).
Desafios		“[...] Fazer o aluno gostar do livro [...]” (D1); “Linguagem muito formal” (D2), (D5); “[...] falta de hábito de consultar o livro. [...]” (D3); “[...] não está disponível para todos os estudantes” (D4).

Fonte: autoria própria, 2018.

Percebe-se no quadro seis que as concepções docentes sobre as possibilidades de do LD ratificam os estudos de Luckesi (1994), pois, os docentes concebem que o LD pode ser utilizado como: Veículo de comunicação, instrumento reutilizável e uso de forma crítica.

A primeira subcategoria apresenta concepções docentes sobre o LD como um veículo de comunicação, ou seja, “é um veículo de comunicação importante dentro do sistema de ensino” (LUCKESI, p. 145, 1994), pois “facilita o processo de ensino e aprendizagem [...]” (D3).

Na segunda subcategoria os docentes afirmam que o LD é um instrumento reutilizável. Percebe-se que os docentes (as) tem a concepção que o LD não apenas é utilizável em momentos específicos, mas que deve ser usado em todo percurso formativo do estudante, aprimorando seus conhecimentos e estudos, pois “o livro didático, de forma alguma, deve ser instrumento descartável no processo de ensino” (LUCKESI, p. 144, 1994).

Na terceira subcategoria as falas dos (as) docentes trazem que o LD não deve ser assumido acriticamente no processo de ensino e aprendizado dos estudantes. Ele deve ser analisado constantemente e discutido seus tópicos, para o auxiliar a aprendizagem dos estudantes. Pois, “devemos estar atentos aos textos didáticos e utilizá-los de forma crítica para não sermos enganados e para que não façamos nossos alunos se apropriarem de conteúdos não favoráveis” (LUCKESI, p. 145, 1994).

Na segunda categoria, que aborda os desafios que os (as) docentes encontram ao utilizar o LD, destaca-se como exemplos: Linguagem muito formal, falta de hábito dos estudantes consultarem o livro, não há exemplares para todos os estudantes e como fazer para o estudante gostar do LD.

Nos desafios apresentados pelos docentes percebe-se três novas questões: Linguagem do livro, poucos exemplares do LD e hábito de uso do LD. Excetuando poucos exemplares, pode-se categorizar os outros desafios como a necessidade de formação continuada do Livro Didático. Será que esses professores durante a formação acadêmica foram orientados quanto ao uso do Livro didático? Será que as instituições de Ensino, nas quais eles trabalham, promovem formação continuada quanto ao uso do LD nas aulas de Química?

4.4 Concepções dos (as) licenciandos (as) de Química.

Neste tópico discute-se os dados obtidos através das falas dos (as) licenciandos (as) de Química. Utilizou-se as mesmas categorias e subcategorias da seção anterior.

Quadro 7: Concepções dos licenciando (as) elencadas.

Categorias	Subcategoria	Fala dos (as) Licenciandos (as)
Possibilidades de uso	Veículo de comunicação	“É importante o uso do livro didático, por que o mesmo auxilia o aluno e professor” (L1), (L3), (L7), (L10), (L11) (L13); “[...] auxilia na visualização do conteúdo [...]” (L5);
	Instrumento reutilizável	“[...] o uso do livro pouparia o tempo de escrita dos estudantes [...]” (L4), (L6), (L7), (L10); “[...] apoio para estudar os assuntos em casa [...]” (L5), (L7); “[...] Planejamento das aulas [...]” (L12), (L9), (L8), (L10) (L13);
	Forma crítica	“Deve ser usado de forma consciente, nunca ficar preso no mesmo [...]” (L10);
Desafios		“Nem todos os alunos traziam ou tinha.” (L5), (L6), (L10), (L11), (L12), (L13); “[...] não entende o vocabulário do livro [...]” (L7);

Fonte: autoria própria, 2018.

No quadro sete ilustra-se as concepções dos licenciandos (as). Percebe-se que as concepções dos (as) licenciandos (as) também estão de acordo com Luckesi (1994).

As concepções dos (as) licenciandos (as) nos mostra que os mesmos trazem um pensamento em construção sobre as possibilidades e desafios que o LD apresenta para os docentes ou estudantes.

Percebe-se nas falas dos sujeitos participantes que o LD é considerado um material que auxilia o processo de ensino e aprendizado, pois “[...] facilitador da aprendizagem [...]” (L9), (L11); “[...] é uma fonte segura” (L1), (L8), (L9), (L13); “[...] irá orientá-lo em todos os requisitos da sua vida. [...]” (L2; L6). Pois, “o livro é o veículo de comunicação, o auxiliar do professor no processo de ensino, e o auxiliar do estudante no processo de aprendizagem. Em ambos os casos, como veículo principal ou como veículo complementar”. (LUCKESI, p. 144, 1994).

Os licenciandos percebem que o LD irá orientar os estudantes no seu percurso formativo e auxiliar na visualização dos conteúdos produzidos e que são sistematizados nos LDs, ou seja, que o LD é um recurso reutilizável, pois “[...] contribui na organização dos conteúdos trabalhado[...]”, (L11), “[...] recurso precioso. [...]” (L3; L13, L9) “[...] como fonte de pesquisa e estudo [...]” (L9).

Quanto aos desafios, os licenciandos (as) (durante a sua prática de ensino no estágio supervisionado), relataram algumas dificuldades encontradas referentes ao uso do LD nas suas aulas. No quadro sete foram destacados exemplos destas falas.

Percebe-se que a falta de hábito de levar o livro para a sala de aula, ou mesmo não o ter pode indicar não uso deste recurso nas aulas de Química. Outra questão preocupante é que os estudantes do Ensino Médio não compreendem o vocabulário do LD.

Os desafios apresentados pelos (as) licenciandos (as) são semelhantes aos dos desafios apresentados pelos (as) docentes. Esses desafios nos remetem para um novo questionamento: Como acontece a abordagem do LD nos cursos de Licenciatura em Química?

5 CONSIDERAÇÕES

Este estudo teve como objetivo descrever as concepções dos docentes e licenciandos sobre as possibilidades e desafios do uso do LD nas aulas de Química.

As concepções dos licenciandos e docentes quanto as possibilidades de uso são: Veículo de comunicação, instrumento reutilizável e forma crítica.). Percebe-se que as concepções dos (as) licenciandos (as) estão de acordo com Luckesi (1994).

Quanto aos desafios pode-se aglutiná-los em uma nova categoria, denominada formação continuada.

Percebe-se neste estudo que as concepções dos (as) docentes e licenciandos (as) sobre o LD que este recurso é apresentado como importante no processo de ensino e aprendizagem. Porém eles destacam desafios que poderiam ser superados com formação continuada e/ou na formação inicial.

Propõe-se uma reflexão relacionando as concepções tanto dos (as) docentes quanto dos licenciandos (as) sobre o LD na formação dos professores, inicial e continuada. Sugere-se para estudos futuros o seguinte questionamento: Como acontece a abordagem do LD nos cursos de Licenciatura em Química?

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R. S; SILVA, M. M. A; O Uso do Livro Didático nas Aulas de Química: Possibilidades e Desafios. In: COINTER - PDVL 2016, 3, Vitoria de Santo Antão. **Anais....** Vitoria de Santo Antão: PDVL, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições70, 2010

BATISTA, A P. **Uma análise da relação professor e o livro didático**. 2011. 65 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia – UNEB Departamento de Educação – Campus I Curso de Pedagogia, Salvador, 2011.

BRASIL - Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE. **Histórico Portal do FNDE**, 2017. Disponível em:<<http://www.fnde.gov.br/programas/programasdolivro/livrodidatico/historico> >. Acesso em 12/02/2018.

BRASIL - Ministério da Educação. Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio - PNLEM. **PNLEM Apresentação**. 2018. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/pnlem>>. Acesso em 10/03/2018.

BRASIL - Ministério da Educação. Projeto Mecdaisy. **Mecdaisy**, 2002. Disponível em:< <http://intervox.nce.ufrj.br/mecdaisy/>>, acesso em 20/04/2018.

BRASIL, Guia do Livro didático – PNLD 2015: **Química: ensino médio**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2014. Disponível em <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/guias-do-pnld/item/5940-guia-pnld-2015>. > Acesso em 15/02/2018.

BRASIL. Decreto nº 77.107, de 04 de fevereiro de 1976. **Dispõe sobre a edição e distribuição de livros textos e dá outras providências**. Edição Federal, Brasília, 1976.

BRASIL. Decreto nº 91.542, DE 19 DE AGOSTO DE 1985. **Institui o Programa Nacional do Livro Didático, dispõe sobre sua Execução, e dá outras Providências**. Edição Federal, Brasília, 1985.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.006, de 30 de dezembro de 1938. **Instituída a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD)**. Edição Federal, Brasília, 1938.

BRASIL. Decreto-Lei nº 8.460, de 26 de dezembro de 1945. **Consolidada a legislação sobre as condições de produção, importação e utilização do livro didático**. Edição Federal, Brasília, 1945.

BRASIL. Decreto-lei nº 93 de 21 de dezembro de 1937. **Cria o Instituto Nacional do Livro**. Edição Federal, Brasília, 1937.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Nº 9394/96**. Diário Oficial, Brasília, 23 de dezembro de 1996, p. 27833. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/legis/pdf/LDB.pdf>>. Acesso em 03/03/2018.

BRASIL. Ministério da Educação. PNLD 2018: **química – guia de livros didáticos – ensino médio** - Secretária de Educação Básica – SEB –FNDE, DF, 2017.

BRASIL. Portaria nº 35, de 11 de março de 1970. **Implementa o sistema de coedição de livros com as editoras nacionais**. Poder Executivo, Brasília DF, 1970.

BRASIL. Resolução FNDE nº 6, de junho de 1993. **Vincula recursos para a aquisição dos livros didáticos destinados aos alunos das redes públicas**. Edição Federal, Brasília, 1993.

HÖFFLING, E. M. Notas para discussão quanto à implementação de programas de governo: Em foco o Programa Nacional do Livro Didático. **Educação e Sociedade**, São Paulo, v.21, n.70, p. 159-170, abr. 2000.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação** - São Paulo: Cortez, 1994.- (coleção magistério 2º grau. Série formação do professor).

MELLO Jr. J. **A Origem Do Livro Didático**. Disponível em: <[http://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/a-origem-livro didatico.htm/](http://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/a-origem-livro-didatico.htm/)>. Acessado em 05 de fevereiro de 2018.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

ROSA, FGMG. **Os primórdios da inserção do livro no Brasil**. In PORTO, CM., org. Difusão e cultura científica: alguns recortes [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. pp. 75-92. ISBN 978-85-2320-912-4.

SANTOS, E. M. dos. **As representações sociais do livro didático por professores de matemática** – Recife: UFPE, 2013. 123 f.: il. 30 cm

SANTOS, N. P. dos; FILGUEIRAS, C. A. L. O Primeiro Curso Regular de Química No Brasil. **Química Nova**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p.361-366, 30 nov. 2011. Anual.

SILVA, A. M. M. Formação continuada de professores e tecnologia: **concepções docentes (as), possibilidades e desafios do uso das tecnologias digitais na educação básica**. 2014. UFPE - Programa de pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Recife. PE 2014.