

Artigo

Uso do livro didático de Biologia por professores de uma escola pública do Distrito Federal

Use of the Biology textbook by teachers at a public school in the Federal District

Uso del libro de texto de Biología por los maestros de una escuela pública del Distrito Federal

Rosinaldo Domingos de Oliveira Melo¹
Carla Medeiros Y Araujo²

Universidade de Brasília (UnB), Brasília-DF, Brasil

Resumo

O livro didático (LD), apesar de não ser o único, é o principal recurso didático utilizado em sala de aula e apresenta diversas definições e funções. A quase totalidade das pesquisas realizadas sobre o tema no Brasil não tem como foco o seu uso. Esta pesquisa qualitativa teve como objetivo geral verificar se e como o professor fez uso do LD de Biologia PNLD 2018 em uma escola pública de Ensino Médio regular na Região Administrativa do Gama (RA II), Distrito Federal, Brasil. No transcorrer do 2º semestre de 2018, no papel de pesquisador observador não participante, foram realizadas observações de 38 aulas de cinco professores de Biologia regentes no turno diurno. A coleta de dados foi também realizada por meio de entrevistas qualitativas semiestruturadas, sendo a análise de dados pautada nas funções exercidas pelos livros didáticos. Concluiu-se que os professores utilizavam o LD de Biologia de variadas maneiras, explorando suas funções de forma autônoma seja na construção do planejamento individual e em grupo e como um facilitador de aprendizagem em sala de aula. Os professores utilizaram o LD de Biologia, tanto em sala de aula como fora dela, apoiados nas seguintes funções do LD: fonte de informações científicas, exercícios, atividades e avaliações, assim como apoio pedagógico. A função ideológica e cultural foi revelada pela própria aceitação em adotar e utilizar o LD de Biologia, sendo um recurso didático concebido a partir de políticas públicas implementadas em determinado ambiente histórico-político-cultural, refletindo este contexto. A função documental não foi detectada.

Abstract

The textbook, although not the only one, is the main didactic resource used in the classroom and presents several definitions and functions. Almost all the research carried out on the subject in Brazil does not focus on its use. This qualitative research aimed to verify if and how Brazilian teacher use the Biology textbook from the National Program of Textbooks (PNLD 2018) at a public high school in Gama Administrative Region (RA II), Federal District, Brazil. During the 2nd semester of 2018, 38 classes of five Biology

¹ Docente da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal-SEEDF, Mestre em Ensino de Ciências-PPGEC pela Universidade de Brasília. ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-8801-2262> E-mail: rosinaldo.dregama@gmail.com

² Docente do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília e do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional – PROFBIO. ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-9571-4855> E-mail: yaraujo@unb.br



day shift teachers were observed by nonparticipant observation method. The data collection also included a qualitative semi-structured interviews applied with the participants, being data analysis related to textbook's functions. After being analyzed, the data allowed us to conclude that teachers used the Biology textbook in various ways, exploring their functions autonomously both in the construction of individual and group planning and as a learning facilitator in the classroom. It was also concluded that the teachers used Biology textbook, both in the classroom and outside, supported by the following functions: source of scientific, general and reference information and as a support to contribute to teacher pedagogical training. It was also observed the instrumental function and that one related to subsidize the assessment of knowledge, skills, and attitudes. The ideological and cultural function was revealed by the acceptance and use of Biology textbook, being a didactic resource conceived from public policies implemented in each historical-political-cultural situation, reflecting this context. Documentary function was not detected.

Resumen

El libro de texto, aunque no el único, es el principal recurso didáctico utilizado en el aula y presenta varias definiciones y funciones. Casi todas las investigaciones realizadas sobre el tema en Brasil no se enfocan en su uso. El objetivo de esta investigación cualitativa fue verificar si y cómo el docente hizo uso del libro de texto de Biología PNLD 2018 en una escuela secundaria pública en Gama (RA II), DF, Brasil. Durante el segundo semestre de 2018, por medio del método de observación no participante, se realizaron observaciones de 38 clases de cinco profesores de Biología del turno diurno. La recolección de datos también se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas cualitativas con los participantes, y análisis de datos basado en las funciones que desempeñan los libros de texto. Se concluyó que los docentes utilizaron el libro de texto de Biología de diversas formas, explorando sus funciones de manera autónoma tanto en la construcción de la planificación individual y grupal, como facilitador del aprendizaje en el aula. También se concluyó que los docentes utilizaron el libro de texto de Biología, tanto en aula como fuera, considerando las siguientes funciones: fuente de información científica, ejercicios, actividades y evaluaciones, así como apoyo pedagógico. La función ideológica y cultural se reveló por la aceptación de adoptar y utilizar el libro de texto de Biología, siendo un recurso didáctico concebido a partir de políticas públicas implementadas en un determinado entorno histórico-político-cultural, reflejo de ese contexto. La función documental no fue detectada.

Palavras-chave: Livro didático, Biologia, Professores, Escola pública.

Keywords: Textbook, Biology, Teachers, Public school.

Palabras claves: Libro de texto, Biología, Profesores, Escuela pública.

Introdução

No Brasil, é feito um elevado investimento financeiro na compra dos livros didáticos na esfera do governo federal. Pelo fato da obra Lopes e Rosso (2016) ser o ponto de partida desta pesquisa e figurar como uma das escolhidas no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático e Material Didático (PNLD) para o Ensino Médio em 2018, dados sobre o aporte financeiro para esta fase do programa governamental foram foco de atenção. No ano de 2018, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) investiu R\$ 1.467.232.112,09 no PNLD para a aquisição dos livros didáticos que atendiam a Educação Básica. Desse montante, R\$ 879.770.303,13 foram destinados para a substituição trienal dos livros didáticos do Ensino Médio regular, atendendo



19.921 escolas que receberam um total de 89.381.588 exemplares de livros didáticos, beneficiando 7.085.669 estudantes matriculados em escolas públicas brasileiras (Brasil, 2022a).

Apesar de não ser o único recurso didático da educação dos jovens (Choppin, 2004), muitas vezes, o livro didático (LD) é o único meio de contato do estudante com material contendo informações de cunho científico mais confiável (Carneiro; Santos; Mól, 2005) ao considerar a desigualdade entre os distintos cenários escolares no Brasil. Molina (1987) destaca que todo livro, seja ele didático ou não, tem como objetivo ensinar algo para o seu usuário. No entanto, a autora classifica o LD como sendo uma obra escrita e estruturada com a única finalidade de ser utilizada didaticamente, diferindo-se assim dos demais tipos de livros, e que esse material é tão presente em sala de aula quanto o professor. Na mesma época, Freitag, Motta e Costa (1987) afirmaram que o ensino brasileiro era calcado no LD. Essas autoras alegavam que o LD determinava o roteiro do trabalho anual do professor, orientava suas atividades diárias e fornecia atividades que possibilitavam manter os alunos ocupados tanto em sala de aula quanto em suas casas.

Entretanto, há tempos, o LD impresso divide espaço com outras tantas fontes de conhecimento disponíveis por meio do sistema global de redes de computadores interligadas (Internet), ampliando as oportunidades para os estudantes na aquisição do conhecimento, das habilidades e atitudes demandadas pelo contexto mundial atual (Unesco, 2014). Neste cenário, Choppin (2017, p. 113) acentua que o desenvolvimento das tecnologias de informação não determinou o desaparecimento do LD, mas sim, inclusive, potencializou a produção de recursos virtuais por parte dos editores “na certeza de que as relações entre os suportes tradicionais e os novos devem focar-se em termos de complementaridade e não de competição”.

O papel na orientação pedagógica para os professores ainda cabe ao LD, sendo ele também um elemento desejado pelos envolvidos na administração educativa “[...] pela capacidade que demonstra [o LD] de marcar pautas técnicas e ideológicas para a construção de hábitos de conduta cidadã.” (Moreira; Díaz, 2017, p. 7). Delgado (2017) acentua que o LD é um indicativo da execução da política educacional de determinado país, tornando-se documento de análise para pesquisadores de História da Educação. O autor ressalta que é possível averiguar por meio do LD, entre diversificados aspectos, como tal política foi praticada e como se deu a inserção de teorias e inovações pedagógicas.

Ao se analisar o Edital de convocação 04/2015 (Brasil, 2015, p. 53) referente à seleção das obras do PNL D 2018 encontra-se, por exemplo, a expectativa da Biologia “[...] contribuir para a valorização dos direitos humanos de respeito à pluralidade e à diversidade de nacionalidade, etnia, gênero, classe social, cultura, crença religiosa, orientação sexual e opção política ou qualquer outra diferença.” Como consequência, os LD de Biologia selecionados naquele contexto deveriam refletir tal expectativa.

A despeito do LD ser uma temática antiga e muito investigada, a pesquisa sobre seu uso ainda não foi exaurida (Santos; Carneiro, 2006). De acordo com Pedreira (2016), elucidar aspectos sobre o uso do LD pode ter potencial para auxiliar no aprimoramento de sua utilização tanto por docentes como estudantes. Especificamente sobre o uso do LD de Biologia, Pedreira e Carneiro (2017) realçam a necessidade da realização de pesquisas acadêmicas,

evidenciando que o tema de pesquisa se caracteriza pela escassez de publicações em nosso país.

Para dimensionar a exiguidade de referências sobre o uso do LD de Biologia, na região centro-oeste do Brasil foram detectadas apenas duas pesquisas acadêmicas que se relacionam com o tema. A primeira delas, de Nascimento (2002), desenvolvida na Região Administrativa³ de Taguatinga (RA III) do Distrito Federal (DF), foi executada no contexto do ensino público anterior à implantação do PNLD do Ensino Médio e abordou o uso do LD de Biologia pelo professor e aluno, revelando que o professor utilizava o LD em sala de aula e fora dela. Resultados mais recentes, provenientes da Região Administrativa de Sobradinho (RA V), abrangendo o mesmo público-alvo, porém no contexto do PNLD, são provenientes das ações de Pedreira (2016) e Pedreira e Carneiro (2018, p. 187) concluindo “[...] que, em geral, os professores participantes e seus alunos não usam o LD em sala de aula [...]”. Tanto na pesquisa de Nascimento (2002) como na de Pedreira e Carneiro (2018), concluiu-se que o uso do LD de Biologia, por parte dos professores, ocorreu principalmente como recurso didático para obtenção de informação científica e apoio pedagógico no ambiente extraclasse.

Das poucas referências existentes, cabe também destacar Rodrigues (2015) que, ao analisar o uso do LD de Biologia por professores na região sul brasileira, percebeu a sua ampla utilização em sala de aula como fonte de conhecimentos. Fora desse ambiente, segundo a autora, os professores continuavam a utilizar o LD de Biologia como suporte referencial e apoio pedagógico.

Deste modo, com o intuito de fortalecer este tema de pesquisa e cientes dos vultosos gastos realizados no âmbito do PNLD, decidimos enveredar nesse campo da pesquisa do ensino de Biologia. Neste artigo, relatamos os resultados de uma pesquisa qualitativa do tipo pesquisador observador não participante sobre o uso do LD de Biologia do PNLD 2018 por professores de uma escola pública do DF. A pesquisa se deu num contexto maior (Melo, 2019), de uma dissertação desenvolvida no âmbito de um Mestrado Profissional, envolvendo também alguns aspectos da escolha do LD de Biologia (Melo; Araujo, 2021) e a concepção de uma proposição didática para incentivar o uso dele.

O objetivo geral da pesquisa foi verificar se e como o professor fez uso do LD de Biologia distribuído pelo PNLD 2018 no âmbito de uma escola pública situada na Coordenação Regional de Ensino (CRE) do Gama (RA II), DF. Os objetivos específicos descritivos da pesquisa foram o de verificar se o LD de Biologia era inserido nas aulas de Biologia e caracterizar como o professor de Biologia utilizou o LD do PNLD 2018 em sua prática pedagógica.

Para facilitar o entendimento do texto, e por considerarmos relevante conhecer as definições e as funções do LD presentes neste trabalho, inserimos, após a introdução, as seções: definição do livro didático e funções do livro didático. Em seguida, descrevemos os procedimentos metodológicos e apresentamos os resultados e a discussão dos dados. Encerramos o trabalho mediante nossas considerações finais.

³ Regiões Administrativas (RA) são as 33 subdivisões geográficas do Distrito Federal anteriormente conhecidas como cidades satélites. Cada RA tem um administrador regional, indicado pelo governador do Distrito Federal e não por sua população, responsável por coordenar a execução dos serviços públicos locais (Nascimento, 2002; Distrito Federal, 2021).

Em função da relatada escassez de referências sobre o uso do LD de Biologia no Brasil e com o intuito de comparar os resultados obtidos com as outras etapas da Educação Básica brasileira, decidimos destacar alguns desses estudos. Quando o foco foi o uso de LD por professores da Educação Básica, atuantes nas séries iniciais, ressaltamos a pesquisa realizada, e descrita, por d'Ávila (2013). Em relação ao LD de Ciências, 6º ao 9º ano, enfatizamos os trabalhos desenvolvidos por Rosa (2017), Rosa e Mohr (2016) e Rosa e Artuso (2019).

2. Definição do livro didático

Existem diferentes definições para o LD. Logo, torna-se de suma importância iniciar este artigo apresentando algumas dessas definições e optando pela que melhor se adequa aos parâmetros do PNLD 2018.

O Decreto-Lei nº 1.006, de 30 de dezembro de 1938, conhecido como Lei do livro didático, traz em seu 2º artigo a primeira definição oficial do que vem a ser um LD no Brasil e foi assim escriturada:

Para os efeitos da presente lei, são considerados livros didáticos os compêndios e os livros de leitura de classe. § 1º Compêndios são os livros que exponham, total ou parcialmente, a matéria das disciplinas constantes dos programas escolares. § 2º Livros de leitura de classe são os livros usados para leitura dos alunos em aula (Brasil, 1938, p. 1).

Para Molina (1987), qualquer livro se presta inicialmente a ensinar algo para o seu leitor. No entanto, a autora deixa claro que nem todo livro usado para fins didáticos deve ser considerado um LD. Segundo a autora, os livros didáticos são geralmente inconfundíveis devido a sua escrita e estrutura voltadas especificamente para o uso didático.

Lajolo (1996, p. 4) diz que “o livro didático é um instrumento específico e importantíssimo de ensino e de aprendizagem formal”, salientando ainda que, para assim ser classificado, esse material deve ter sido produzido e comercializado com foco nessa utilização.

Gérard e Roegiers (1998, p. 19) conceituam o LD como “um instrumento impresso, intencionalmente estruturado para se inscrever num processo de aprendizagem, com o fim de lhe melhorar a eficácia”.

Uma outra definição, mais completa, é sugerida por Nascimento (2002, p. 13) em seu estudo sobre o uso do LD de Biologia. Para a autora, o LD é:

Um recurso didático impresso que veicula os conhecimentos científicos gerais e didatizados de uma determinada disciplina. É intencionalmente estruturado para se inserir no processo de ensino e aprendizagem como suporte da educação formal, voltado para a instrução individual ou em grupo com vistas à formação do estudante em quaisquer etapas de sua vida escolar, independente de faixa etária.

Por englobar ainda as apostilas escolares e atualmente existir livros

didáticos digitais⁴, além da exigência de um manual complementar no LD do professor, Pedreira (2016, p. 54) complementou a definição dada por Nascimento (2002), que passou a apresentar a seguinte redação:

Um recurso didático impresso ou digital, que veicula os conhecimentos científicos gerais e didatizados de uma determinada disciplina. É intencionalmente estruturado para se inserir no processo de ensino e aprendizagem como suporte da educação formal, voltado para a instrução individual ou em grupo, com vistas à formação do estudante em quaisquer etapas de sua vida escolar, independentemente de faixa etária. *Auxilia na formação contínua do professor, dando pistas de como melhorar ou renovar sua prática, auxiliando nas aprendizagens e na gestão das aulas. Apresenta aos professores, no manual do professor, uma proposta didático-pedagógica, além de descrever sua organização e ser capaz de orientar o docente em seu uso* (grifo nosso).

Para a pesquisadora, essa definição além de delimitar as especificações apenas do LD também destaca suas funções, tanto para os alunos, quanto para professores. Esta definição foi adotada neste trabalho.

3. Funções do livro didático

O Guia Digital do PNLD 2018 (Brasil, 2022b) lista funções importantes que o LD pode desempenhar junto aos professores. As informações disponibilizadas enfatizam que o LD deve transmitir conteúdos científicos confiáveis e atuais, apresentar conteúdos que auxiliem na atualização e aperfeiçoamento pedagógico dos docentes, facilitar o planejamento de aulas e avaliações sem restringir a autonomia profissional do professor, estimular práticas interdisciplinares por meio de sugestões e desenvolvimento de projetos, além de disponibilizar um Manual do Professor capaz de orientar o docente na efetivação das funções apresentadas.

Gérard e Roegiers (1998) destacam que o LD, tanto do aluno quanto do professor, pode apresentar diversas funções dependendo do contexto do seu uso. Pode, para o aluno, preencher funções ligadas à aprendizagem, como também desempenhar interface com sua vida cotidiana ou até profissional. Já para o professor, o livro desenvolve a função de formação, pois contém informações científicas e auxilia a elaboração e gestão das aulas. Nota-se que tais funções também são consideradas pelo PNLD 2018 (Brasil, 2017). E, ao se analisar os referenciais teóricos que tratam das funções do LD, foi perceptível em determinadas definições verificar uma certa repetição de ideias. Também foi constatado que era possível complementar algumas definições a partir da conjugação de ideias de distintos autores, o que se expõe a seguir.

São apresentadas seis funções do LD compiladas a partir de Gérard e Roegiers (1998), Choppin (2004), e Brasil (2017), com as respectivas denominações também sendo procedentes da literatura consultada.

1. *Função de informação científica e geral/referencial*: o LD pode fornecer conhecimentos indispensáveis aos professores (Gérard; Roegiers,

⁴ Recurso não disponibilizado para escolha no PNLD 2018, porém disponível no PNLD de 2015.

1998) e pode “[...] assegurar a qualidade, a correção e a atualização das informações científicas e gerais que apresenta” (Brasil, 2017, p. 12), podendo também apresentar caráter referencial ao relacionar-se diretamente ao currículo vigente (Choppin, 2004).

2. *Função de contribuir para a formação pedagógica continuada do professor*: o LD, incluindo o Manual do Professor, pode contribuir para a formação pedagógica continuada do professor ao incorporar o desenvolvimento da didática das disciplinas (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017). Este apoio pedagógico pode implicar na oferta ao professor de determinado planejamento para a sequência dos conteúdos, com a obra didática não se omitindo em respeitar e incentivar o protagonismo e a autonomia do docente no processo de planejamento das diversas atividades, com o professor podendo realizar livremente, por exemplo, “[...] alterações de sequências, incorporação de atividades complementares [...]” (Brasil, 2017, p.12).

3. *Função instrumental*: o LD pode incluir a incorporação de exercícios e atividades que

[...] visam facilitar a memorização dos conhecimentos, favorecer a aquisição de competências disciplinares ou transversais, a apropriação de habilidades, de métodos de análise ou de resolução de problemas, etc (Choppin, 2004, p. 553) [...]

sem prescindir da autonomia do docente para, por exemplo, a “[...] incorporação de atividades complementares [...]” (Brasil, 2017, p. 12).

4. *Função de subsidiar a avaliação dos conhecimentos, habilidades e atitudes*: o LD pode abordar a avaliação dos conhecimentos ligados à disciplina e das habilidades e atitudes desenvolvidas no transcorrer do processo de aprendizagem (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017) por meio da “[...] apresentação de critérios, estratégias e instrumentos de avaliação condizentes com as situações de ensino que propõe” (Brasil, 2017, p. 12).

5. *Função ideológica e cultural*: considerada por Choppin (2004) a função mais longeva do LD, com relevante papel político e potencial para ser um instrumento de aculturação e até de doutrinação de gerações mais novas, sendo também reconhecido como um mecanismo disseminador “[...] da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes [...]” (Choppin, 2004, p. 553).

6. *Função documental*: considerada por Choppin (2004) como uma função recente para o LD que figura, neste caso, como fonte de pesquisa para o aluno, evitando-se que a sua leitura seja conduzida pelo professor, com tais ações pautadas em ambiente escolar que privilegia a autonomia e o espírito crítico do aluno, assim como a capacitação técnica docente de excelência.

Todas as funções do LD acima arroladas foram detectadas nos documentos relacionados ao PNL 2018 (Brasil, 2015, 2017) e adotadas como categorias na análise de dados efetuada nesta pesquisa relacionada ao uso do LD de Biologia pelo professor.

4. Procedimentos metodológicos

Por meio da Plataforma Brasil, esta pesquisa foi submetida à análise e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, do Instituto de Ciências Humanas e Sociais – CHS da Universidade de Brasília como atesta o parecer de número 2.747.187, de 29/06/2018, com a aplicação ocorrendo somente após a sua aprovação.



Os professores de Biologia regentes no turno diurno do 2º semestre de 2018 de uma escola de Ensino Médio regular da Coordenação Regional de Ensino (CRE) do Gama, Distrito Federal, foram os participantes desta pesquisa. No referido ano, na instituição de ensino, existia um total de cinco professores de Biologia, dois no turno matutino e três no turno vespertino, e todos colaboraram com a pesquisa.

Desses profissionais, quatro são do sexo feminino e um do sexo masculino. Os professores participantes apresentavam diferentes faixas etárias. Dois deles, à época, tinham idades variando entre 26 e 35 anos, dois estavam entre 36 e 45 anos, e um se encontrava na faixa etária de 46 a 55 anos. Todos lecionavam exclusivamente na rede pública do DF, sendo que três ocupavam o cargo de professor efetivo e dois atuavam na escola como professores substitutos. Em relação à experiência profissional, um estava iniciando a carreira e ensinava a menos de um ano, um lecionava há sete anos, um era professor há 17 anos, um era regente há 19 anos e um possuía 27 anos de docência. No que tange à formação acadêmica, dois deles são graduados em instituições privadas e três em instituições públicas, sendo que três cursaram especializações e um é detentor do título de mestre.

Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com as devidas informações sobre a pesquisa. Por meio do TCLE, os docentes aceitaram ingressar na pesquisa, cientes de que a participação era voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício, com a prerrogativa de poderem recusar-se a participar, retirarem seus consentimentos ou interromperem suas participações a qualquer momento no transcorrer da pesquisa. Salienta-se que tais fatos não ocorreram.

4.1 Procedimentos metodológicos da pesquisa

Neste estudo foram utilizados parâmetros de pesquisa qualitativa adotando-se o sistema de triangulação metodológica, mais especificamente a triangulação entre métodos, de acordo com a classificação de Denzin (2009), por meio da observação e de entrevistas. Para tanto, foram empregados distintos instrumentos de coleta de dados com o propósito de comparar e complementar os dados oriundos dos dois métodos de pesquisa. Segundo Flick (2009, p. 74), “a triangulação deve ser mais do que uma combinação simples e pragmática de dois ou mais métodos”, devendo ser um processo em que os dados ao serem confrontados fornecem informações que podem se complementar, convergir ou se contradizer (Flick, 2012).

A coleta de dados teve início por meio de observação de aulas, assumindo-se o papel de pesquisador observador não participante (Richardson, 1999; Bogdan; Biklen, 2010). Um roteiro, pautado em Pedreira (2016), foi desenvolvido para possibilitar controle e sistematização dos dados no transcorrer das observações efetuadas (Ludke; André, 1986).

Como instrumento de coleta de dados no método de observação também foi concebido um caderno de campo baseado em Gibbs (2009) e Bogdan e Biklen (2010) buscando-se registrar os fatos observados e vivenciados durante a realização da pesquisa, tanto durante o período de observação em sala de aula quanto fora dele, detalhando o máximo possível o ocorrido.

Além da observação, outro método de pesquisa empregado foi a entrevista qualitativa semiestruturada, executada de acordo com as orientações

de Ludke e André (1986) e Poupart *et al.* (2008). Foi desenvolvido um tópico guia (Bauer; Gaskell, 2008) contendo questões relacionadas ao uso do LD de Biologia. As entrevistas foram realizadas após o término das observações e ocorreram, por escolha dos professores, nas dependências da escola. O tempo de duração das entrevistas variou entre os professores. Em geral, os entrevistados que já conheciam o pesquisador ficaram mais à vontade e falaram mais que os professores que não o conheciam. Todas as entrevistas foram gravadas.

4.2 Procedimentos para preparação e análise de dados

No transcorrer da preparação e análise de dados, uma sequência de procedimentos técnicos foi efetuada baseada em Gibbs (2009). Inicialmente compilaram-se as observações referentes a cada professor, tanto as obtidas a partir dos roteiros utilizados no transcorrer das observações das aulas como as provenientes do caderno de campo. Após esse procedimento foi desenvolvida uma tabela comparativa na qual foram reunidas as similaridades e divergências observadas entre os participantes, a partir da compilação dos dados, considerando os seguintes pontos: rotina de início das aulas; sequência didática do LD (se seguia ou não); tema e desenvolvimento da aula; atitude do professor diante dos questionamentos dos estudantes sobre o conteúdo de Biologia; materiais didáticos utilizados; vínculo entre as aulas e estratégias de avaliação aplicadas nas aulas.

Para as entrevistas gravadas, ao seguir as orientações de Gibbs (2009), optou-se pela transcrição de forma literal, com a digitação sendo efetuada pelo pesquisador que realizou as entrevistas, preservando a fala coloquial e sendo identificadas inicialmente com os verdadeiros nomes dos participantes. Adicionaram-se na folha de rosto de cada entrevista os metadados como o resumo de seu conteúdo e as informações biográficas dos entrevistados, entre outros. Em seguida, foram produzidas cópias digitais das transcrições e os nomes dos professores foram substituídos por pseudônimos e todos os participantes passaram a ser identificados pela sigla PROF seguida de um número que variou de um a cinco. As cópias das transcrições foram impressas para uso na análise de dados.

Na análise das transcrições das entrevistas semiestruturadas foi empregada a codificação baseada em conceitos, por meio da qual “as categorias ou conceitos que os códigos representam podem vir da literatura de pesquisa [...]” (Gibbs, 2009, p. 67). Foi elaborada “uma lista de ideias temáticas fundamentais” (Gibbs, 2009, p. 67) a partir de algumas das referências que descrevem as funções dos livros didáticos, utilizando-se especificamente Gérard e Roegiers (1998); Choppin (2004) e Brasil (2017), resultando nas seis categorias descritas na seção 3 deste artigo, intitulada Funções do livro didático. Nas cópias das transcrições das entrevistas fez-se o reconhecimento de tais categorias.

Por fim, procedeu-se a uma análise comparativa dando-se continuidade ao uso de tabelas qualitativas segundo Gibbs (2009). Em tais tabelas, foram inseridas nas linhas as siglas referentes aos entrevistados e nas colunas, as funções do LD. Nas células das tabelas, inseriram-se os dados originários dos métodos de observação e entrevistas, possibilitando a realização de comparações com o propósito de identificar similaridades e diferenças entre os

participantes desta pesquisa, como sugerido por Gibbs (2009), quanto às funções do LD.

5. Resultados e discussão

Nesta seção são apresentados e discutidos, a partir da triangulação entre métodos de pesquisa (Denzin, 2009), os resultados da análise dos dados obtidos por meio da observação de aulas como professor observador não participante e das entrevistas semiestruturadas aplicadas aos professores participantes.

Das seis funções do LD, uma delas não foi reconhecida quando da análise dos dados: a função documental. Deu-se a identificação das outras cinco categorias relacionadas às funções do LD estabelecidas a partir de Gérard e Roegiers (1998), Choppin (2004) e Brasil (2017), descritas na seção Funções do livro didático deste artigo e destacadas no transcrito desta seção.

Ao longo dos meses de agosto e setembro de 2018 foi observado um total de 38 aulas nas três séries do Ensino Médio, com os conteúdos abordados relacionados à ecologia, citologia e genética. A coleção de LD de Biologia escolhida pelos professores desta escola, no âmbito do PNL 2018, foi a BIO (Lopes; Rosso, 2016). Apesar de não verificar o uso do LD de Biologia em sala em todas as aulas observadas, foi presenciado o seu uso em sala de aula por todos os professores participantes em algum momento das observações.

Considerou-se que a aceitação, por parte dos docentes, em adotar e utilizar o LD de Biologia em sala de aula e fora dela, como relatado adiante, já reflete a função ideológica e cultural do LD (Choppin, 2004), pois trata-se de recurso didático concebido a partir de políticas públicas implementadas em determinado ambiente histórico-político-cultural, sendo também um reflexo deste contexto (Choppin, 2004; Delgado, 2017; Moreira; Díaz, 2017). O recurso didático poderia ter sido negligenciado e, pelo contrário, foi notadamente reverenciado pelos participantes da pesquisa.

Inclusive, vale ressaltar que três dos cinco participantes desta pesquisa mantinham um armário na sala de aula com um banco de LD que eram emprestados aos alunos que, por algum motivo, encontravam-se sem os seus no momento da aula, demonstrando a importância dada aos LD na educação formal dos estudantes (Lajolo, 1996) por esse grupo de professores. Porém, observou-se que a solicitação prévia aos estudantes da presença do LD em sala de aula foi uma constante por parte dos professores no sentido de estimular o seu uso na efetuação, principalmente, de atividades individuais e/ou em grupo. Talvez, cientes da existência do banco de LD na escola, por comodidade, os estudantes desistam de conduzir seus exemplares de casa para o ambiente escolar, mesmo cientes da demanda feita pelos docentes.

Em relação ao uso em sala de aula, os resultados desta pesquisa destoam dos obtidos por Pedreira (2016), que durante as suas observações em três escolas públicas de uma outra Região Administrativa do DF, Sobradinho, verificou o uso do LD de Biologia em sala de aula por um único professor. Todavia, o resultado obtido converge com os de Nascimento (2002), ressaltando-se que a pesquisadora não efetuou observações *in loco* e, por meio dos relatos das professoras entrevistadas, confirmou o uso do LD de Biologia em sala de aula. É importante destacar que Rosa e Artuso (2019), em trabalho sobre o uso do LD de Ciências por professores da Educação Básica, evidenciaram que

a maioria dos professores participantes, por meio de entrevista e/ou questionários, afirmavam também utilizar frequentemente esse recurso em suas aulas.

Percebeu-se, durante as observações, que os participantes iniciavam as suas aulas de formas distintas. Dois professores, PROF1 e PROF2, no início de cada aula, fizeram uma pequena revisão traçando um vínculo com o conteúdo vivenciado nas aulas anteriores. Os professores PROF3 e PROF4 lembravam os títulos dos conteúdos anteriormente estudados sem, no entanto, revisá-los ou associá-los ao conteúdo da aula e o PROF5 não fez qualquer menção ao assunto já estudado antes de iniciar o conteúdo do dia.

Os professores usaram diversos recursos para ministrar os conteúdos didáticos. Todos fizeram uso do quadro branco e do pincel para escrever resumos, desenhar esquemas e compartilhar atividades de memorização que não se encontravam escritas no LD, como questões de avaliações externas retiradas de provas de vestibulares e ENEM. Além disso, os PROF2, PROF3 e PROF4 fizeram uso de recursos audiovisuais, computadores, Datashow e caixas de som, como meio de diversificar as aulas e facilitar o aprendizado.

Foi observado ainda que quando os alunos apresentaram dúvidas em relação ao conteúdo, os PROF1, PROF2 e PROF4, além de responderem, repetiam a explicação de outra forma. O PROF3 respondeu e orientou o aluno onde encontrar o assunto no LD indicando o capítulo e a página e o PROF5 não respondeu as dúvidas levantadas, somente orientou os alunos a procurarem as respostas no LD. Nos dois casos, ao orientarem o aluno a procurar o conteúdo em seu LD para sanar a dúvida, os professores atribuíram ao recurso a função de referência, que tem por finalidade “referenciar uma informação precisa e exata” (Gérard; Roegiers, 1998, p. 82).

As situações registradas nesta pesquisa são distintas das relatadas por Pedreira e Carneiro (2018), pois nas poucas vezes nas quais as pesquisadoras registraram o uso do LD de Biologia pelo professor em sala de aula, tal ação não resultou no esclarecimento de dúvidas por meio do incentivo à leitura do recurso didático pelo aluno. Todavia, ao comparar os resultados com os relatos de Nascimento (2002, p. 69) percebeu-se convergência, com o LD de Biologia sendo utilizado “como suporte para as atividades de sala de aula”, com a realização de leitura orientada na sala de aula, por meio de discussões, resumos ou estudos dirigidos.

No contexto da RA Gama, ao final de cada assunto, os professores solicitavam a realização de atividades e exercícios de memorização por meio de resumos e de questionários, alguns presentes no LD e outros retirados de outras fontes bibliográficas, como bancos de questões disponíveis em sites da internet ou questões previamente elaboradas pelos professores. As atividades foram transcritas no quadro para que os alunos pudessem responder em seus cadernos. Essas, após concluídas, recebiam vistos e compunham parte da nota do aluno de acordo com o sistema de avaliação escolar adotado no DF e explicitado a seguir.

É relevante expormos o contexto dos participantes da pesquisa em sala de aula e as normas que os regem como forma de facilitar o entendimento dos dados apresentados, especialmente os relacionados às atividades e exercícios. No ano de 2018 a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) implementou a semestralidade em todas as escolas públicas do DF que ofertam o Ensino Médio regular. Nesse sistema, o trabalho pedagógico está

organizado em semestres e as turmas de estudantes são divididas em dois blocos. Cada bloco vivencia durante um semestre do ano letivo aulas de determinadas disciplinas e, no outro, há a inversão das disciplinas entre os blocos, com exceção das disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa e Educação Física que perpassam os dois blocos.

O tipo de avaliação adotada pela SEEDF é a formativa e está explicitada no Regimento Escolar da Rede Pública (Distrito Federal, 2015). O documento, entre outras normatizações, determina que a nota bimestral do aluno deve ser composta por diferentes instrumentos e procedimentos avaliativos. Provas e testes, quando adotados, não podem ultrapassar o valor de cinquenta por cento da nota final do bimestre, cabendo ao professor completar a nota por meio de instrumentos como seminários, relatórios, listas de exercícios ou outras atividades. Assim, supôs-se que devido à escassez de tempo, já que o docente do DF deve ministrar 30 aulas semanais e ainda desenvolver diversos procedimentos avaliativos, que os professores da escola, foco desta pesquisa, optariam por dar vistos nas atividades escolares desenvolvidas pelos alunos para compor a nota bimestral. De maneira evidente, esse contexto influenciaria o modo como o professor usaria ou não o LD, conjecturando-se que pudesse, inclusive, ocorrer um maior uso do LD de Biologia em sala de aula.

E, de fato, verificou-se que o contexto da avaliação formativa normatizada pelo Regimento Escolar (Distrito Federal, 2015) aliado ao limitado tempo do professor para o desenvolvimento de variados métodos avaliativos influenciaram os participantes a adotar resumos e exercícios do LD como atividades avaliativas. Essa prática resultou, neste estudo, na sobreposição da função instrumental por meio da qual, para Choppin (2004), o LD possibilita a memorização e ajuda no desenvolvimento de habilidades e competências pela incorporação de exercícios e atividades, com uma outra função do LD, relatada por Gérard e Roegiers (1998) e Brasil (2017), relacionada a subsidiar a avaliação dos conhecimentos, habilidades e atitudes que visa verificar a aprendizagem dos conhecimentos concernentes à disciplina.

Neste contexto de sobreposição das funções instrumental (Choppin, 2004; Brasil, 2017) e a de subsidiar a avaliação (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017), observou-se uma diversidade de procedimentos por parte dos docentes. Uma informação importante encontrada em nossa pesquisa foi a pouca quantidade de exercícios no LD aventada pelos participantes. Inclusive, o PROF1 relatou, como um problema, o fato das questões apresentadas no LD, algumas vezes, cobrarem competências que não foram ofertadas ou tratadas nos textos, enquanto outros exercícios estavam muito distantes do dia a dia dos estudantes. Por isso, esse professor preferia fazer uso apenas dos textos complementares disponíveis no LD, classificados por ele como muito interessantes, optando por elaborar, ou pesquisar em outros domínios, as atividades que usava para a aquisição das habilidades ligadas à disciplina.

Vale salientar que o PROF1 também elaborava bimestralmente um estudo dirigido avaliativo com base nas informações contidas tanto no LD quanto nas anotações feitas nos cadernos dos alunos, sendo permitido aos estudantes a consulta desse material. Contudo, a aplicação de um estudo dirigido não foi observada ao longo das aulas ministradas pelo professor que expôs como desenvolvia tal recurso:

Então o objetivo do estudo dirigido é esse, direcionar o aluno, aquilo que você trabalhou em sala que tá anotado no caderno e no livro. Então eu já coloco capítulo tal, para o aluno já ir lá direto no capítulo, entendeu? Então eu acho mais interessante eu fazer o estudo dirigido com consulta, que ele consulta o material, o caderno dele e o livro (PROF1).

No transcorrer das observações das aulas ministradas pelo PROF1, pautadas em conteúdos relacionados à ecologia e genética, foi perceptível o domínio dos assuntos e do ambiente de sala de aula por parte do docente, resultando em participação dos estudantes no transcorrer das aulas expositivas. O PROF1, do total de oito aulas observadas, em duas delas fez uso do LD de Biologia para a resolução de algumas das atividades, relativas à ecologia, da seção *Ampliando e integrando conhecimentos* das páginas 88 e 89 de Lopes e Rosso (2016). Nesta situação de sala de aula, concluiu-se que o docente fez uso do LD de Biologia sobrepondo as funções instrumental (Choppin, 2004; Brasil, 2017) e a de subsidiar a avaliação (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017).

Ao se analisar as citadas atividades, verificou-se que foram elaboradas a partir de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais de acordo com Zabala (2014), um dos autores que guia a estrutura e abordagem metodológica da obra Lopes e Rosso (2016), como exposto no Manual do Professor. Ao criticar este LD de Biologia por cobrar competências que não foram ofertadas ou tratadas no texto, talvez fosse interessante ao PROF1 perceber que, de acordo com a linha pedagógica adotada por Lopes e Rosso (2016), as atividades propostas são momentos de integração dos distintos conteúdos de aprendizagem preconizados por Zabala (2014), ampliando o espectro da avaliação possível de ser realizada em sala de aula para além dos conteúdos conceituais.

Ao continuar a análise dos dados relativos à sobreposição das funções instrumental (Choppin, 2004; Brasil, 2017) e a de subsidiar a avaliação (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017), observou-se que o PROF2 propunha rotineiramente aos alunos a produção de um resumo, a partir da leitura do LD, do conteúdo estudado durante cada aula. O resumo deveria ser construído por meio de respostas a algumas questões que o professor escrevia no quadro, de modo a formar um texto estruturado. Esses resumos, junto com as atividades e os exercícios de memorização de conteúdo realizados no bimestre, tinham valor avaliativo. No transcorrer da observação de oito aulas do PROF2, relacionadas à ecologia, verificou-se a solicitação da produção de resumos como atividade domiciliar e em sala de aula em seis dessas aulas.

Quanto a elaboração de provas, o PROF2 disse que pesquisa, em outros domínios, inserindo textos motivacionais referentes aos conteúdos, mas que o texto das alternativas das questões de múltipla escolha das provas aparece *ipsis litteris* ao apresentado no LD e que, algumas vezes, se inspirava em atividades apresentadas no LD para a elaboração das suas próprias questões.

[...] eu utilizo texto [de outros domínios] só como motivador pra ele recordar o que é o assunto, mas a parte teórica mesmo que eu vou colocar nas alternativas eu vou muito no livro. Então nesse momento eu uso muito o livro, o texto né, do livro didático. Eu procuro fazer isso (PROF2).

Foi possível, durante o período de observação das aulas do PROF2, comprovar esse fato durante a aplicação de um estudo dirigido onde uma das questões havia sido adaptada de uma atividade proposta no LD após leitura de um texto complementar. No transcorrer da execução deste estudo dirigido também se constatou a permissão para o uso do LD de Biologia e caderno de apontamentos para consulta por parte dos estudantes, que realizaram a avaliação em duplas.

Já o PROF3 afirmou não gostar de fazer a leitura dos textos do LD com os alunos, preferindo inserir em seus slides tópicos presentes no LD ou produzir resumos e esquemas e escrevê-los no quadro. Assim, como os demais professores, o PROF3 também teceu algumas críticas às atividades propostas pela coleção didática adotada. Porém, afirmou que faz uso dessas atividades complementando-as e, como os demais professores, transformando os questionários em critérios avaliativos.

[...] a maioria [das questões do livro] é de marcar. Você sabe que o aluno ele não lê. Ele só marca aleatoriamente. Por isso que eu prefiro trazer de outros lugares para forçar eles a lerem. [...] quando eu tô fazendo a correção, eu sempre faço [os alunos] pensarem alternativa por alternativa e explicar o porquê que eles marcaram aquela questão. No livro, se você fizer em sala de aula eles marcam ali rapidinho só para ganhar visto (PROF3).

No tocante às funções do LD ora apresentadas, os dados revelaram que o PROF4 trabalhou a função instrumental (Choppin, 2004; Brasil, 2017) por meio da leitura de textos em sala de aula e, imbricada com a função de subsidiar a avaliação dos conhecimentos (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017), com a aplicação de exercícios de fixação sugeridos pelo livro mesclando com questões anteriormente elaboradas por ele com o auxílio de outros domínios. Além disso, assegurou que realiza estudos dirigidos em dupla com consulta no LD e caderno do aluno e, sempre que possível, seminários orientados pelo LD. Salienta-se novamente que, além de promover a aquisição de competências disciplinares, essas atividades são aproveitadas pelo professor para compor a nota bimestral do aluno, fato que dificulta a diferenciação da função do LD como instrumental ou avaliativa.

[...] duas semanas eles viram um conteúdo ou alguns conteúdos. Aí a gente já fecha [e] elabora um questionário, um exercício de fixação pra saber o que que eles sabem. Ou, um pouco mais na frente, depois do questionário, às vezes eu costumo dar um estudo dirigido também, para saber o que eles, o que eles compreenderam (PROF4).

A sobreposição da função instrumental (Choppin, 2004; Brasil, 2017) e função de subsidiar a avaliação (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017) não foi relatada por Nascimento (2002), Pedreira (2016) e Pedreira e Carneiro (2018), de forma diversa ao que foi observado nesta pesquisa. Entretanto, ao partir do fato de que a avaliação formativa adotada pela SEEDF está explicitada no Regimento Escolar da Rede Pública (Distrito Federal, 2015), documento posterior aos momentos nos quais as pesquisas citadas foram executadas,

conjectura-se que as novas regras da SEEDF foram determinantes para a união das duas funções do LD pelos participantes desta pesquisa.

Ao se tratar do uso do LD pelo professor no tocante a função de informação científica e geral/referencial (Choppin, 2004; Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017), os participantes afirmaram usar como principal referência o LD, utilizando-o de diversas formas, como para resumos ou na confecção de slides – textos e imagens – e, sempre que necessário, os conteúdos eram complementados com informações oriundas de outros domínios como sites da internet, por exemplo.

Esta mesma função do LD também foi relatada pelos professores pesquisados por Nascimento (2002), sem o uso de internet, e mais atualmente por Rodrigues (2015) e Pedreira (2016). Também foi verificada nas falas dos participantes dos trabalhos investigados por Rosa (2017), assim como nas respostas aos questionários aplicados por Rosa e Artuso (2019), sugerindo ser a função de informação científica e geral/referencial (Choppin, 2004; Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017) uma constante no entendimento de professores das diversas regiões brasileiras pesquisadas em distintas etapas da Educação Básica.

Outro fato em comum entre a nossa pesquisa e a de Pedreira (2016) é que, mesmo reconhecendo as informações presentes no LD como de qualidade, os professores de ambas as pesquisas teceram algumas críticas referentes ao aprofundamento dos conteúdos. Para eles, apesar da qualidade, as informações aparecem, muitas vezes, de forma resumida, superficial e pouco atrativa. Tais críticas não foram percebidas em Nascimento (2002).

Porém, é pertinente evidenciar que a coleção PNL D 2018 escolhida na escola foco desta pesquisa, BIO (Lopes; Rosso, 2016), não foi a que vinha sendo constantemente adotada desde 2007, primeiro ano da distribuição dos LD de Biologia, no âmbito do Ensino Médio, para as escolas públicas do Brasil. Tal fato se deu pela mudança de um conteúdo que as diretrizes curriculares do GDF, por meio do documento Currículo em Movimento (Distrito Federal, 2014), determinam que deve ser ministrado no primeiro ano do Ensino Médio. A coleção anteriormente usada na escola (Amabis; Martho, 2013) deslocou na edição do PNL D 2018 (Amabis; Martho, 2016) o conteúdo do volume 1 para o volume 3, tornando seus conteúdos díspares em relação ao currículo do GDF.

Portanto, o fato de optar por uma coleção que atendesse ao currículo em voga na SEEDF é totalmente compreensível. No entanto, caso os professores tivessem se orientado durante a escolha também pelo Guia de Livros Didáticos do componente Biologia (Brasil, 2017) poderiam ter notado que outras duas coleções aprovadas pelo PNL D 2018 também atendiam a essa necessidade. Concluiu-se, deste modo, que os professores participantes se encontravam em um período de adaptação para o uso de uma nova coleção de LD de Biologia PNL D, sendo compreensível a resistência e um olhar crítico mais acirrado.

Quanto à complementação das informações científicas, apesar de alegarem o uso de outras coleções de LD de Biologia como ferramenta suplementar, o recurso mais citado pelos participantes para suprir essa necessidade foi a internet. O PROF2 compartilhou como utiliza a internet para a preparação de suas aulas:

Eu coloco lá o conceito, quando eu tô preparando a minha aula, jogo no Google e me aparece. A imagem me interessou, eu vejo

que ela tem a ver ali com o que eu estou querendo definir, eu coloco [a imagem]. Mas não necessariamente só de livros não (PROF2).

Dos participantes da pesquisa, apenas o PROF5 não citou a internet como uma ferramenta para a complementação dos conteúdos, preferindo fazer um resumo diretamente do LD e, se preciso, buscar informações em coleções de outros autores.

Acentua-se também que devido aos professores regentes ainda não estarem habituados com a nova coleção de Biologia (Lopes; Rosso, 2016) e já possuírem materiais didáticos prontos, como esquemas e slides, muitas das informações usadas em sala de aula foram oriundas da coleção anterior (Amabis; Martho, 2013). Tal fato é totalmente compreensível, uma vez que alguns participantes - PROF1, PROF2 e PROF4 - na maior parte de suas vidas profissionais trabalharam com as coleções assinadas por esses autores.

Quando analisado o uso das informações científicas presentes no LD diretamente em sala de aula, não somente como fonte de pesquisa para o professor, as opiniões dos participantes foram diversificadas. Para o PROF1, por exemplo, o LD “é um complemento do que se trabalha em sala de aula” (PROF1), cabendo ao professor buscar em outros domínios as informações científicas e gerais que serão vivenciadas em sala de aula. Já o PROF4 afirmou trabalhar com resumos, transcrevendo o que está no LD para o quadro branco e assim desenvolver o assunto com os alunos. Ao passo que os PROF2 e PROF3 mostraram preferência pela elaboração de slides com imagens e definições científicas retiradas tanto do LD como de outras fontes bibliográficas. O PROF5 relatou não utilizar o LD em sala de aula para essa finalidade.

Essa diversidade de uso do livro contempla a função de informação científica e geral proposta por Gérard e Roegiers (1998) e Brasil (2017), e a função referencial defendida por Choppin (2004) tornando o LD, em tempos atuais, uma ferramenta pedagógica extremamente útil para o desenvolvimento das aulas, apesar de não ser a única.

A análise dos dados revelou também que o LD desempenhou a função de contribuir para a formação pedagógica continuada dos professores participantes da pesquisa, auxiliando-os tanto em seus planejamentos quanto no desenvolvimento de suas aulas como pautado em Gérard e Roegiers (1998) e Brasil (2017). O planejamento dos conteúdos e a sequência de conteúdos bimestrais são padronizados na escola foco desta pesquisa, devendo ser seguidos por todos os professores. O planejamento e a padronização dos conteúdos ocorrem no início do ano letivo e contam com a participação de todos os professores regentes. Para desenvolver essa tarefa os participantes relataram utilizar como base o LD, seguindo a sequência de conteúdos e selecionando-os da forma em que aparecem no LD. Assim, este apoio pedagógico do LD de Biologia implicou na oferta aos professores de determinado planejamento para a sequência dos conteúdos contribuindo para a formação pedagógica continuada do professor ao incorporar o desenvolvimento da didática das disciplinas (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017).

Mas, o estabelecimento coletivo de uma padronização da sequência de conteúdos mediada pelo LD de Biologia ocorre, principalmente, devido à preocupação dos professores em relação a mudança de turnos por parte dos alunos, fato recorrente na instituição de ensino. Assim, os estudantes que trocam

de turno podem seguir a mesma sequência de conteúdos e não são prejudicados. Esse esmero com a situação escolar do estudante é louvável e mostra o compromisso dos professores com a equidade da educação recebida pelos estudantes da escola.

Então a gente elenca [os conteúdos] e nós vamos começar assim. Porque, dessa forma, se o menino tiver aqui, se ele estiver estudando de manhã ou à tarde, e ele mudar de turno, pelo menos ele vai ter uma sequência. O que pode acontecer é o professor da manhã ser mais rápido do que eu ou vice-versa e aí o aluno vai ter só uma pequena adaptação, mas ele não vai ter um prejuízo muito grande (PROF2).

Todavia, em sala de aula, quatro dos cinco participantes, PROF1, PROF2, PROF3 e PROF4 fizeram modificações em sua ordem na sequência de conteúdos estabelecida previamente. Os PROF1, PROF2 e PROF3, por exemplo, não seguiram os capítulos dispostos no LD. Já o PROF5 seguiu metodicamente, durante as observações, a sequência dos conteúdos apresentada no livro.

Apesar de apresentar os conteúdos que devem ser ministrados em cada série do Ensino Médio, o Currículo em Movimento (Distrito Federal, 2014) não determina uma sequência a ser seguida, ficando ao critério do professor, ou da escola, essa organização. E, mesmo com a contradição averiguada em sala de aula, isto é, o planejamento coletivo sendo modificado individualmente, acentua-se que o LD apresentou relação com a função de contribuir para a formação pedagógica continuada do professor, como descrito por Gérard e Roegiers (1998) e Brasil (2017), ao proporcionar apoio pedagógico na oferta ao professor de determinado planejamento para a sequência dos conteúdos, sem restringir sua autonomia e protagonismo para efetuar alterações (Brasil, 2017). Tal fato, observado também por Rodrigues (2015), atende o proposto em Brasil (2017) que ressalta a independência do docente para modificar as sequências didáticas e inserir complementos quando achar conveniente.

Em relação ao uso do Manual do Professor⁵, o PROF1, apesar de não utilizar com frequência o LD, revelou consultar o Manual do Professor para verificar os assuntos e conteúdos constantes, bem como, a sequência de conteúdos sugerida pelos autores e usar essas informações para pesquisar e montar a sua própria sequência. Já os PROF2 e PROF4 afirmaram não fazer uso das informações exclusivas do Manual do Professor, preferindo desenvolver as aulas com o auxílio das informações constantes no LD do aluno. Inclusive, o PROF2 relatou não saber se o LD do professor possuía esse apêndice.

Não obstante a relevância do Manual do Professor no LD de Biologia, Gérard e Roegiers (1998) destacam que mesmo o LD do aluno pode desempenhar para o professor a função de formação pedagógica ligada à disciplina ao também oferecer, sob o olhar do professor experiente, indicações

⁵ Manual do Professor é um apêndice presente no LD do professor que “deve oferecer orientação teórico-metodológica e de articulação dos conteúdos do livro entre si e com outras áreas do conhecimento, discussão sobre a proposta de avaliação da aprendizagem, leituras e informações adicionais ao livro do estudante, bibliografia, bem como sugestões de leituras que contribuam para a formação e atualização do professor” (Brasil, 2015, p.2).

que podem enriquecer e até revigorar a sua prática pedagógica. Os autores acentuam que:

Um livro do aluno, que não seja acompanhado de um livro do professor, pode igualmente preencher esta função. As actividades [sic] que suscita, o tipo de documentos e de indicações para os explorar que contém, as formas de avaliação que propõe, etc., podem levar o professor a estar mais atento às possibilidades dos alunos (Gérard; Roegiers, 1998, p. 90).

No mesmo quesito, uso do Manual do Professor, o PROF3 disse que o apêndice orienta a “sequência didaticamente correta” (PROF3) de conteúdos e fornece subsídios, como textos complementares, que auxiliam na aprendizagem. E o PROF 5 destacou gostar das orientações presentes no Manual que apontam sugestões de como o professor deve lidar com o livro.

Desse modo, assim como constatado por Pedreira (2016), o uso do Manual do Professor pelos professores pesquisados foi mínimo, e aqueles participantes que o utilizaram, o fizeram de forma diversificada. E, com base em seus relatos, é possível inferir que o potencial pedagógico desse recurso não é totalmente explorado, o que caracteriza a subutilização de um farto material pedagógico elaborado mediante as criteriosas normas do Edital de convocação 04/2015 (Brasil, 2015). A resenha do LD de Lopes e Rosso (2016), disponibilizada no Guia Digital do PNLD 2018 (Brasil, 2022b), detalha que o Manual do Professor presente na obra, entre outras funcionalidades, orienta o docente quanto ao uso de tecnologia da informação na educação, sugere filmes com temáticas relacionadas aos conteúdos, traz referências bibliográficas dos assuntos, tece comentários por capítulo e apresenta sugestões de atividades extras.

Acentua-se novamente que a pesquisa desenvolvida por Nascimento (2002) foi executada no contexto do ensino público anterior à implantação do PNLD do Ensino Médio, no qual os LD de Biologia eram adquiridos pelos estudantes e não apresentavam determinados componentes, como o Manual do Professor.

Rosa e Artuso (2019), por meio de uma pesquisa quali-quantitativa de abrangência nacional sobre o uso do LD de Ciências por professores de 6º a 9º ano da Educação Básica, verificaram que aproximadamente 50% dos 427 professores participantes utilizavam os diversos recursos presentes no Manual do Professor. Ao comparar esses resultados com os apresentados nos parágrafos anteriores surgiu uma questão: seria essa uma prática corriqueira dos professores brasileiros em todas as etapas do ensino básico?

Outro aspecto a ser salientado relaciona-se com a análise feita por Santos e Carneiro (2006) que afirmam que o LD vêm sendo reduzido a um mero caderno de exercícios e já não desempenha as funções para as quais foi pensado. Em relação as funções do LD defendidas por Choppin, os autores alegaram que:

Ocorre que na prática pedagógica do Livro Didático no contexto editorial do mercado brasileiro exposto anteriormente, entendemos que a função do LD foi se reduzindo a de realização de tarefas escolares, como a resolução de exercícios, perdendo

paulatinamente o seu papel de função referencial e documental. (Santos; Carneiro, 2006, p. 207).

Apesar de não verificar neste estudo a função documental proposta por Choppin (2004), concordando-se neste aspecto com Santos e Carneiro (2006), foi possível notar que, para essa pequena parcela de professores, o LD de Biologia desempenha a função referencial. Tal fato coaduna-se com os resultados das poucas pesquisas realizadas sobre o uso do LD de Biologia por professores no Brasil (Nascimento, 2002; Rodrigues, 2015; Pedreira, 2016; Pedreira; Carneiro, 2018).

A função instrumental proposta por Choppin (2004) e Brasil (2017), além das funções de formação pedagógica ligada à disciplina e ajuda na avaliação das aquisições (Gérard; Roegiers, 1998; Brasil, 2017) foram exploradas de formas diversas e autônomas pelo grupo pesquisado, seja na organização das sequências didáticas, na inserção de atividades complementares ou na avaliação da aprendizagem relacionada à disciplina.

A análise dos dados revelou que o LD de Biologia, neste contexto, desempenha um papel de extrema importância para o professor. Esse profissional utiliza o LD de Biologia de várias maneiras, seja no planejamento, em grupo e individual, ou como fonte de consulta para informações científicas, além de auxiliar no desenvolvimento das aulas e nos procedimentos avaliativos. Tais funções do LD foram elencadas por Freitag, Motta e Costa (1987) no contexto do ensino brasileiro e continuam presentes no dia a dia da rotina laboral do docente participante desta pesquisa, acompanhadas pelas informações obtidas pelo professor por meio da internet, evidenciando a relação de complementaridade entre os distintos suportes de apoio ao ensino (CHOPPIN, 2017). Assim sendo, o papel do LD como regente soberano do trabalho do professor, alegado por Freitag, Motta e Costa (1987) e D'Ávila (2013), não foi detectado na rotina laboral dos professores participantes desta pesquisa.

Ao comparar os resultados encontrados nesta pesquisa com os de Nascimento (2002) e Pedreira (2016), é possível notar que apesar dos professores participantes das pesquisas atuarem em distintas Regiões Administrativas do DF, quais sejam: Taguatinga (Nascimento, 2002), Sobradinho (Pedreira, 2016) e Gama, no caso desta pesquisa, a utilização do LD de Biologia, de acordo com os relatos dos professores, deu-se de forma similar. O LD de Biologia servia como base para o planejamento das aulas, sem tirar a autonomia do professor que reorganizava o seu sequenciamento de conteúdo para melhor atender aos critérios pedagógicos programados, ou torná-lo dependente do seu conteúdo, já que os complementavam com materiais oriundos de outras fontes. Uma importante divergência encontrada entre os trabalhos foi em relação a utilização física do LD em sala de aula, já que Pedreira (2016) observou o seu uso por um único professor ao passo que se verificou o seu uso por todos os cinco participantes do nosso estudo. Nascimento (2002), por outro lado, não efetuou observação de aulas e, por meio de entrevistas com cinco professoras, averiguou que apenas uma delas afirmou não utilizar o LD de Biologia em sala de aula.

Apesar das pesquisas realizadas na região centro-oeste de nosso país abrangerem uma pequena porcentagem de profissionais do ensino de Biologia de escolas públicas do DF, os resultados encontrados sugerem que o LD de Biologia ainda não é utilizado pelos professores da rede distrital de educação de

forma a desempenhar todas as suas funções pedagógicas. No entanto, devido à baixa quantidade de trabalhos no Distrito Federal acerca do tema, ainda é necessária a realização de outros estudos em Regiões Administrativas distintas para um veredicto preciso sobre essa temática. Futuras pesquisas mais abrangentes, com representatividade nas distintas Regiões Administrativas do Distrito Federal, no contexto do PNLD do Novo Ensino Médio e na realidade da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), poderão trazer mais luz às constatações sobre o uso do LD PNLD no ensino de Biologia, agora na perspectiva das Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Desse modo, haverá possibilidade de auxiliar de maneira mais qualificada a tomada de decisões relacionadas a políticas públicas implementadas no DF, em particular, nas ações de cooperação entre a Universidade de Brasília (UnB) e a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF).

6. Considerações finais

Esta pesquisa qualitativa teve como objetivo geral verificar se e como o professor fez uso do livro didático (LD) de Biologia PNLD 2018 em uma escola pública de Ensino Médio regular na Região Administrativa do Gama (RA II), DF, ao longo dos meses de agosto e setembro de 2018.

Os cinco professores participantes desta pesquisa utilizaram o LD de Biologia PNLD 2018, tanto em sala de aula como fora dela. Das seis funções do LD, uma delas não foi reconhecida quando da análise dos dados: a função documental. Deu-se a identificação das outras cinco categorias relacionadas às seis funções do LD estabelecidas por Gérard e Roegiers (1998), Choppin (2004) e Brasil (2017), descritas na seção Funções do livro didático deste artigo.

Pautados nessas funções do LD, foi constatado que os professores inseridos no contexto desta pesquisa utilizavam o LD de Biologia do PNLD 2018 de maneiras variadas, seja como fonte de pesquisa, como base para o planejamento individual e em grupo ou mesmo como facilitador de aprendizagem em sala de aula, sem privar-se da autonomia docente. Ao considerar as observações em sala de aula foi perceptível o uso do LD tanto junto aos alunos, para leitura e atividades de memorização e avaliativas, quanto nos slides dos professores por meio de imagens ou resumos de conceitos. Inclusive, os docentes incentivaram o uso do livro físico em sala de aula ao manterem um banco de LD neste local. Relacionado principalmente aos critérios que normatizam a avaliação formativa nas escolas públicas do Distrito Federal, no grupo estudado, a função instrumental e a função de subsidiar a avaliação dos conhecimentos, habilidades e atitudes, desempenhadas pelo LD, tenderam a se sobrepor.

Considerou-se que a aceitação, por parte dos docentes, em adotar e utilizar o LD de Biologia em sala de aula e fora dela refletiu a função ideológica e cultural do LD, como definida nesta pesquisa, pois trata-se de recurso didático concebido a partir de políticas públicas implementadas em determinado ambiente histórico-político-cultural, sendo também um reflexo deste contexto (Choppin, 2004; Delgado, 2017; Moreira; Díaz, 2017). Como salientado, a função documental não foi reconhecida no transcorrer desta pesquisa. Justifica-se a falta de reconhecimento desta função pelo fato de, mesmo utilizando o LD como instrumento de informação científica e geral/referencial, a leitura efetuada pelo aluno foi sistematicamente conduzida pelo professor em um ambiente escolar

que ainda, de acordo com o nosso ponto de vista, requer grandes avanços para que, de fato, permita que o LD de Biologia alcance a função documental descrita por Choppin (2004).

O recurso Manual do Professor foi ignorado por um dos participantes do estudo e subutilizado pelos demais sujeitos da pesquisa. Sua plena utilização poderia ampliar o impacto do LD como contributo para a formação pedagógica continuada do professor. A maior parte dos resultados encontrados nesta pesquisa coincidiram com os identificados por Nascimento (2002), Pedreira (2016), divergindo desta última principalmente no critério da utilização física do LD em sala de aula por parte dos professores.

Referências

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia em contexto 1**. São Paulo: Moderna, 2013. 280 p.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna: Amabis & Martho 1**. São Paulo: Moderna, 2016. 296 p.

BAUER, Martin; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 516 p.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 2010. 336 p.

BRASIL. Decreto-Lei nº. 1.006, de 30 de dezembro de 1938. Estabelece as condições de produção, importação e utilização do livro didático. Brasília, DF: **Coleção de Leis do Brasil de 31/12/1938 - vol. 004**. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/norma/524633>. Acesso em: 31 jan. 2022.

BRASIL. Edital de Convocação 04/2015, de 14 de dezembro de 2015. Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o programa nacional do livro didático PNLD 2018. **Diário Oficial da União**: seção 3, Brasília, DF, 14 dez. 2015. Disponível em: <http://www.fnnde.gov.br/programas/programas-do-livro/consultas/editais-programas-livro/item/7932-pnld-2018>. Acesso em: 31 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **PNLD 2018: biologia – guia de livros didáticos – Ensino Médio/Ministério da Educação – Secretária de Educação Básica – SEB – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2017. 92 p.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Dados estatísticos**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2022a. Disponível em: <https://www.fnnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/dados-estatisticos>. Acesso em: 31 jan. 2022.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Guia Digital: PNLD 2018**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2022b. Disponível em: <http://www.fnnde.gov.br/pnld-2018/>. Acesso em: 31 jan. 2022.

CARNEIRO, Maria Helena da Silva; SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 101-113, maio/ago. 2005.



CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004.

CHOPPIN, Alain. Os livros didáticos de ontem a hoje: o exemplo da França. In: MOREIRA, K.H.; DÍAZ, J. M.H. (Org.). **História da Educação e Livros Didáticos**. Campinas: Pontes Editores, 2017, p. 81-121.

D'ÁVILA, Cristina. **Decifra-me ou te devorarei**: o que pode o professor frente ao livro didático? 2. ed. Salvador: EDUNEB; EDUFBA, 2013. 278 p.

DELGADO, Buenaventura. Os livros didáticos como fonte para a História da Educação. In: MOREIRA, K.H.; DÍAZ, J. M.H. (Org.). **História da Educação e Livros Didáticos**. Campinas: Pontes Editores, 2017, p. 15-22.

DENZIN, Norman K. **The research act**: A theoretical introduction to sociological methods. New Brunswick and London: Aldine Transaction, 2009. 368 p.

DISTRITO FEDERAL (Governo). **Currículo em Movimento da Educação Básica do Distrito Federal – Ensino Fundamental, Ensino Médio**. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, Brasília. 2014. 84 p.

DISTRITO FEDERAL (Governo). **Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal**. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. 6. ed. Brasília. 2015. 126 p.

DISTRITO FEDERAL (Governo). Secretaria de Estado de Governo do Distrito Federal. **Administrações Regionais**. Brasília: DF, 2021. Disponível em: <http://www.segov.df.gov.br/category/administracoes-regionais/>. Acesso em: 31 jan. 2022.

FLICK, Uwe. **Qualidade na Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 191 p.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2012. 256 p.

FREITAG, Barbara; MOTTA, Valéria Rodrigues; COSTA, Wanderly Ferreira. **O estado da arte do livro didático no Brasil**. Brasília, DF: INEP, 1987. 129 p.

GÉRARD, François-Marie; ROEGIERS, Xavier. **Conceber e avaliar manuais escolares**. Porto: Porto Editora, 1998. 344 p.

GIBBS, Graham. **Análise de Dados Qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 198 p.

LAJOLO, Marisa. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em Aberto**, Brasília, v. 16, n. 69, p. 3-9, jan./mar. 1996.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **BIO, volume 1**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 384p.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. 112 p.

MELO, Rosinaldo Domingos de Oliveira. **A utilização do livro didático de biologia**



do PNLD por professores de uma escola de ensino médio regular urbano da Coordenação Regional de Ensino do Gama - Distrito Federal. 2019. 93 f. Dissertação. (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências), Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MELO, Rosinaldo Domingos de Oliveira; ARAUJO, Carla Medeiros Y. Seleção de livros didáticos de biologia do PNLD 2018 por professores de uma escola pública do Distrito Federal - Brasil. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 11., 2021, Lisboa. **Actas electrónicas del XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias.** Lisboa: Revista Enseñanza de las Ciencias, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/355684229>. Acesso em: 31 jan. 2022.

MOLINA, Olga. **Quem engana quem: professor x livro didático.** 2. ed. Campinas: Papirus, 1987. 134 p.

MOREIRA, Kênia Hilda; DÍAZ, José María Hernández. Apresentação. In: MOREIRA, K.H.; DÍAZ, J. M.H. (Org.). **História da Educação e Livros Didáticos.** Campinas: Pontes Editores, 2017, p. 7-11.

NASCIMENTO, Glória Garcia de Oliveira. **O livro didático no ensino de biologia.** 2002. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

PEDREIRA, Ana Júlia Lemos Alves. **O uso do livro didático por professores e alunos do Ensino Médio:** um estudo em escolas da rede pública de Sobradinho, Distrito Federal. 2016. 214 f. Tese. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

PEDREIRA, Ana Júlia Lemos Alves; CARNEIRO, Maria Helena da Silva. Livro Didático de Biologia: um levantamento bibliográfico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Anais eletrônicos do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.** Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/lista_area_13.htm. Acesso em: 31 jan. 2022.

PEDREIRA, Ana Júlia Lemos Alves; CARNEIRO, Maria Helena da Silva. How the textbook is inserted in the pedagogical practice of Biology high school teachers in Sobradinho, Distrito Federal, Brazil. **IARTEM E-JOURNAL**, v. 10, p. 91-106, ago. 2018.

POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos.** 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 464 p.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 334 p.

RODRIGUES, Larissa Zancan. **O professor e o uso do livro didático de Biologia.** 2015. 339 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

ROSA, Marcelo D'Aquino. O uso do Livro Didático de Ciências na Educação Básica: uma revisão dos trabalhos publicados. **Contexto & Educação**, Unijuí, ano 32, n. 103, p. 55-86, set./dez. 2017.



ROSA, Marcelo D'Aquino; MOHR, Adriana. Seleção e uso do livro didático: um estudo com professores de Ciências na rede municipal de ensino de Florianópolis. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, n. 3, p. 97-115, set./dez. 2016.

ROSA, Marcelo D'Aquino; ARTUSO, Alysson Ramos. O uso do livro didático de Ciências de 6º a 9º ano: um estudo com professores brasileiros. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 19, p. 709-746, jan./dez. 2019.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; CARNEIRO, Maria Helena da Silva. Livro didático de Ciências: fonte de informação ou apostila de exercícios? **Revista Contexto & Educação**, Ijuí, v. 21, n. 76, p. 201-222, jul./dez. 2006.

UNESCO. **Textbooks and learning resources: a global framework for policy development**. 2014. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232222?1=null&queryId=f2fbc4f4-97a2-41df-bc83-4218cb95097c>. Acesso em: 31 jan. 2022.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Penso, 2014. 205 p. *E-book*.

Contribuição dos autores

Autor 1: Participação ativa em todas as etapas da pesquisa, elaboração e revisão do artigo.

Autor 2: Participação ativa nas etapas da pesquisa, elaboração e revisão do artigo, com exceção da coleta de dados na escola.

Enviado em: 02/08/2022 | Aprovado em: 10/10/2022

