



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ANÁLISES E REFLEXÕES DO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO MÉDIO: ABORDAGEM AO CONTEÚDO EVIDÊNCIAS DA EVOLUÇÃO.

Simião Alefe Soares da Silva; Paulo Augusto de Lima Filho

Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (s_alefe10@hotmail.com); Prof. Dr. Pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (paulo.filho@ifrn.edu.br).

RESUMO

No ano de 1985, foi criado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que tem como objetivo auxiliar o trabalho pedagógico do professor, e ajudar o desenvolvimento de aprendizagem do aluno, buscando proporcionar a oportunidade de oferecimento do livro didático de maneira gratuita a estudantes da educação básica pública. Nessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo analisar e refletir sobre a adequação dos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio em diferentes autores referente ao tema: Evidências da evolução. A metodologia se dará de acordo com critérios pré-estabelecido por dois autores, esses critérios, foram definidos por Vasconcelos da seguinte forma: os quatros seguintes eixos prioritários: 1- Conteúdo Teórico; 2- Recursos Visuais; 3- Atividades Propostas; 4- Recursos Adicionais. Os resultados foram descritos entre os quatros eixos prioritários, entre todos os livros didáticos analisados, alguns, foram os que melhor se enquadraram nos quesitos avaliados, possuindo uma qualificação de bom a excelente nos eixos prioritários da avaliação teórica e visual, possuindo a maioria dos componentes de atividade e recursos adicionais.

Palavras chave: Análises, Livro Didático, Evolução.

INTRODUÇÃO

A introdução do livro didático no ensino nacional, teve seu início nos anos de 1960, a partir do acordo do MEC (Ministério de Educação e Cultura) -USAID (United States Agency for International Development) na lei 5.540/68, onde foram editadas grandes quantidades de livros para ser distribuído no contexto escolar (SILVA, 1998).

No ano de 1985, foi criado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que tem como objetivo auxiliar o trabalho pedagógico do professor, e ajudar o desenvolvimento de aprendizagem do aluno, buscando proporcionar a oportunidade de oferecimento do livro didático de maneira gratuita a estudantes da educação básica pública.

Com esse programa, os estudantes e professores da educação básica tiveram acesso ao livro didático no seu cotidiano escolar, servindo de apoio para professores, regulador de conteúdos e as vezes único e principal componente didático do processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997) é recomendável ao professor utilizar do livro didático durante suas aulas, assim como outros



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

suportes pedagógicos, como: internet, revista, músicas, jogos e etc., buscando fontes alternativas de práticas pedagógicas diferenciadas.

Muitos desses livros, trazem em seu conteúdo, alternativas de diferenciar as aulas, como por exemplo: jogos lúdicos, experimentos, figuras e etc. todos buscando prender a atenção do aluno ao assunto proposto na aula, facilitando o planejamento e a ministração da aula pelo professor. Contudo, há aqueles livros que pecam na organização e ornamentação do conteúdo, por isso, há uma necessidade de escolher o mais adequado a prática pedagógica do professor.

Outra discussão dos dias atuais é acerca da importância do livro didático para o processo de ensino-aprendizagem e seu papel no dia-dia escolar. Sabendo-se que muitos dos profissionais docentes, utilizam do livro, como instrumento de apoio Frison et al (2009) define a importância desse instrumento didático da seguinte forma:

Ao analisar qual a importância atribuída ao livro didático pelos professores na preparação e desenvolvimento de suas aulas e quais suas contribuições na formação dos estudantes percebe-se que ele se constitui em um dos materiais didáticos e, como tal, passa a ser um recurso facilitador da aprendizagem e instrumento de apoio à prática pedagógica (FRISON et al, 2009).

Este artefato é de notável importância para aprendizagem dos alunos, assim como, no desenvolvimento da prática pedagógica do docente, fazendo-se, coerente uma investigação sobre o livro didático em alguns de seus aspectos. Como nos afirma Frison (2009): “Assim, faz-se necessário que professores estejam preparados para escolher adequadamente o livro didático a ser utilizado em suas aulas, pois ele será auxiliador na aprendizagem dos estudantes”.

Nessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo analisar e refletir sobre a adequação, qualidade e organização conceitual, didática e ornamental dos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio em diferentes autores referente ao tema: Evidências da evolução.

Devido a diferença de abordagem e até mesmo conceitual de um mesmo conteúdo por cada editora, há uma necessidade de uma pesquisa que procure avaliar esses exemplares, a fim de obter com precisão, a editora que possua o livro que seja mais adequado conceitualmente, organizadamente e ornamentalmente, para que possa ficar mais próximo a realidade dos alunos ao qual serão distribuídos. Com isso, essa pesquisa tem a intenção de auxiliar a escolha do professor na escolha do livro didático que utilizara durante suas aulas. Como também, abrirá as portas para novas pesquisas nessa mesma linha, fazendo com que as



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

editoras possam rever suas formas de condições de seus livros e procure melhorar cada vez mais seus produtos, melhorando assim, a qualidade dos livros didáticos nacionais.

MATERIAS E MÉTODOS

A metodologia se dará a partir de uma pesquisa qualitativa documental e bibliográfica, acerca do livro didático, documentos como os PCN, artigos científicos e revistas eletrônicas, foram utilizados para fundamentar este trabalho. Foi feito o uso de dois documentos norteadores, que são: PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio) e PNLD (Programa Nacional do Livro Didático), esses dois documentos servirão de base juntamente com livros de ensino superior e os critérios de avaliação de acordo com o que foi estabelecido por Vasconcelos e Souto (2003).

Os exemplares foram utilizados tanto na rede pública de ensino como na rede privada. Fizeram parte do trabalho de escolas estabelecidas nas cidades de Macau/RN e Guamaré/RN. Alguns estão em volume único, podendo ser usado da 1ª a 3ª série do Ensino Médio, outros fazem parte de um montante de três volumes (1, 2 e 3), porém, os que serviram para esta pesquisa, estar disposto no volume três. O tema escolhido para discussão deste trabalho, foi Evidências da evolução, assunto abordado geralmente nas escolas públicas estaduais no terceiro ano do Ensino Médio, A tabela 1, mostrará e listará as informações acerca dos livros.

Tabela 1. Lista dos livros didáticos utilizados na pesquisa.

	Título do livro	Autores	Volume	Ano	Editora	Edição
1	Biologia	Tereza Costa Osorio	3	2013	SM	2ª
2	Biologia das Populações	José Mariano Amabis/ Gilberto Rodrigues Martho	3	2009	Moderna Plus	
3	Biologia	Sônia Lopes/ Sergio Rosso	Único	2005	Editora Saraiva	1ª
4	Biologia das Populações	José Mariano Amabis/ Gilberto Rodrigues Martho	3	2004	Editora Moderna	2ª
5	Biologia	José Mariano Amabis/ Gilberto Rodrigues Martho	3	2010	Editora Moderna	3ª
6	Biologia	V. Mendonça/ J. Laurence	3	2010	Editora Nova Geração	1ª



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Os Critérios de análise proposto por Vasconcelos e Souto (2003), surgiram “a partir de observações de aspectos metodológicos e pedagógicos, que tiveram como referência os PCN”. A pesquisa se desenvolve da seguinte forma: primeiro foi escolhido o tema: Evidências da evolução. Esse tema geralmente é abordado no terceiro ano do Ensino Médio na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias (BRASIL, 1997), exceto nos institutos federais (IF’s).

Após escolha do tema, haverá análises de seis livros didáticos do componente curricular Biologia que abordem o tema escolhido, e serão avaliados de acordo com os quatro seguintes eixos prioritários definidos por Vasconcelos e Souto (2003): 1- Conteúdo Teórico; 2- Recursos Visuais; 3- Atividades Propostas; 4- Recursos Adicionais (VASCOCELOS E SOUTO, 2003). Para que houvesse veracidade na avaliação e análise de cada livro, nos requisitos propostos pelos autores, houve uma leitura minuciosa do capítulo referente ao tema abordado.

Os “Eixos Prioritários” da pesquisa bibliográfica dos livros didáticos, estão definidos em quatro perspectivas de acordo com Vasconcelos e Souto (2003), para cada eixo, os autores elaboraram uma tabela, e cada tabela, possui critérios de avaliação. A tabela a seguir, mostrará os critérios estabelecidos pelos autores no eixo prioritário referente a Conteúdo Teórico:

Tabela 2. Critérios avaliativos sobre o conteúdo teórico dos livros didáticos (VASCONCELOS E SOUTO, 2003).

Parâmetro	Fraco	Regular	Bom	Excelente
Adequação à série				
Clareza do texto (definições, termos, etc.)				
Nível de atualização do texto				
Grau de coerência entre as informações apresentadas (ausência de contradições)				
Outros: Especificar				
Apresenta textos complementares	Sim		Não	

Para definir um livro de acordo com o parâmetro fraco, regular, bom e excelente; será feita uma consulta a dois documentos norteadores do da educação básica PCNEM e o PNLD, e livros de ensino superior que aborde o tema tratado, podendo assim, enquadrar o livro nos parâmetros da tabela. O PCNEM e o PNLD, são documentos que regem todo o livro didático, com proposta curricular, ementa, objetivo, e etc.

O segundo eixo prioritário são os recursos visuais. Um livro didático não é composto somente de texto, tem que conter a linguagem não



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

verbal, para que possam trabalhar a competência do aluno a compreender o viés empírico da nossa gramática, além disso, é de grande importância um livro rico em recursos visuais, pelo fato de atrair o leitor a buscar a informação pretendida pelo livro. Então, para Vasconcelos e Souto (2003) a tabela a seguir (tabela 3), mostrará os critérios de análises dos recursos visuais dos livros didáticos:

Tabela 3. Parâmetros para análise do eixo prioritário dos Recursos visuais (VASCONCELOS E SOUTO, 2003).

Parâmetro	Fraco	Regular	Bom	Excelente
Qualidade das ilustrações (nitidez, cor, etc.)				
Grau de relação com as informações contidas no texto				
Inserção ao longo do texto (diagramação)				
Veracidade da informação contida na ilustração				
Possibilidade de contextualização				
Grau de inovação (originalidade/criatividade)				
Outros: especificar				
Induzem a interpretação correta?	Sim		Não	

O terceiro eixo prioritário, é o que analisa a disposição das atividades propostas nos livros. O professor muitas vezes busca livros que possua um arsenal de atividades, para poder trabalhar com seus alunos na sala de aula, como uma forma de fixação do conteúdo ministrado, como também, desenvolver competências de trabalhos em grupos, e produções de experimentos dos seus alunos.

Para que se possa analisar os livros em relação as atividades propostas, seguiu-se a tabela proposta por Vasconcelos e Souto (2003). Tabela 4, mostra os pontos de análises do terceiro eixo prioritário:

Tabela 4. Lista das questões de avaliação das atividades propostas nos livros didáticos (VASCONCELOS E SOUTO, 2003).

Atividades	Sim	Não
Propõe questões ao final de cada capítulo/tema?		
As questões têm enfoque multidisciplinar?		
As questões priorizam a Problematização?		



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Propõe atividades em grupo e/ou projetos para trabalho do tema exposto?		
As atividades são isentas de risco para alunos?		
As atividades são facilmente executáveis?		
As atividades têm relação direta com o conteúdo trabalhado?		
Indica fontes complementares de informação?		
Estimula a utilização de novas tecnologias (ex. internet)?		
Outros: Especificar		

Além das atividades, outra característica de grande importância na construção do conhecimento entre professor e aluno, são os recursos complementares. Esse recurso ajuda muito o professor durante a ministração da sua aula, no sentido de aproximar seu aluno ao conteúdo que está sendo exposto. De acordo com Vasconcelos e Souto (2003) os recursos adicionais tais como:

Glossários, atlas ilustrativos, cadernos de exercícios, guias de atividades experimentais, complementam as necessidades do aluno, oferecendo novas oportunidades de exercitar o conhecimento em construção e proporcionando melhor compreensão das informações trabalhadas ao longo da obra (VASCONCELOS E SOUTO, 2003, p. 100).

A tabela 5 mostrará a lista dos recursos complementares que farão parte ou não dos livros analisados. De acordo com ela, o livro que possui algum requisito da lista, ele será classificado com a alternativa 'Sim', o contrário disso, será classificado com a alternativa 'Não', isso é válido também para a tabela 4.

Tabela 5. Lista de recursos complementares que serão analisados nos exemplares (VASCONCELOS E SOUTO, 2003).

Recursos Complementares.	Sim	Não
Glossários		
Atlas		
Cadernos de exercícios		
Guia do professor		
Outros: Especificar		

As tabelas quatro e cinco possuem apenas duas alternativas de classificação, que são: alternativa Sim e alternativa Não. Elas servem para classificar um livro de acordo com ausência e presença de alguma atividade proposta ou recurso complementar.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhor exposição das análises, os resultados foram divididos entre os quatro eixos prioritários, sendo descritos por extenso, para fazer uma discussão sobre cada resultado, sem uso de tabelas.

CRITÉRIOS AVALIATIVOS DOS CONTEÚDOS TEÓRICOS

O primeiro parâmetro avaliativo sobre o eixo prioritário referente ao conteúdo teórico dos livros didáticos, é adequação à série. O conteúdo evidências da evolução, é ministrado na terceira série (última série) do ensino médio. Com isso, subentende-se que os alunos já possuam uma boa base biológica para conhecer o assunto, assim como, o livro pode resgatar conceitos de assuntos ministrados nas séries anteriores para um melhor desenvolvimento do aluno ao ler o livro.

Os Livros de AMABIS (2010), OSORIO (2013) e AMABIS (2009), foi qualificado como excelente (ser qualificado como excelente não quer dizer que possua falhas), devido o livro não desenvolver o conteúdo de forma resumida, pelo contrário, ele faz uma boa contextualização dos temas, além de trazer exemplo que facilitam o entendimento do aluno. Como facilitador da aprendizagem, os livros desenvolvem o conteúdo com uma linguagem mais acessível para o aluno, promovendo um melhor entendimento do tema abordado, além disso, os livros fazem uso de temas interdisciplinares, (como por exemplo, o processo de fossilização) abordando conceitos Físicos, Biológicos, Químicos e Geográficos, além de possui uma sequência lógica dos conteúdos.

Sobre a interdisciplinaridade no desenvolvimento teórico do conteúdo, os PCN's destacam o seguinte como objetivo desse componente:

Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos. Na proposta de reforma curricular do Ensino Médio, a interdisciplinaridade deve ser compreendida a partir de uma abordagem relacional, em que se propõe que, por meio da prática escolar, sejam estabelecidas interconexões e passagens entre os conhecimentos através de relações de complementaridade, convergência ou divergência (BRASIL,2000, p. 15).

Juntamente com a interdisciplinaridade, a contextualização também é importante para o entendimento teórico do conteúdo, pois auxilia o aluno a compreender o assunto como um todo, além de atuar diminuindo o distanciamento entre o conteúdo e as experiências diárias dos alunos, fazendo com que aumente o entenrece do aluno em querer aprender determinado assunto, a partir do momento que ele se identifica com o conteúdo (BRASIL, 2000).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

O Livro de MENDONÇA (2010) foi qualificado com bom, ela faz uma boa introdução do tema tratado, ajudando o aluno a compreender as demais partes do assunto, além de fazer boas contextualizações, porém, algumas partes do assunto como: órgãos vestigiais e bioquímica comparada, foram bem resumidas, dificultando o entendimento do aluno.

Já, o livro de LOPES (2005) e AMABIS (2004), trabalha o conteúdo de forma mais direta, sendo qualificado como regular, pois, ele trabalha o tema sem aprofundamento e muito resumido, cada tópico vem acompanhado de um pequeno texto que o explica, porém não está adequado ao entendimento do aluno, se um aluno procurar esse livro para estudar de forma individual não obterá muito êxito. Eles não apresentam o assunto do processo de fossilização como uma evidência evolutiva. Esse assunto aborda alguns conceitos acerca das espécies primitivas, como a datação dos fósseis e os processos físicos, químicos e biológicos, do processo de fossilização, fazendo uma abordagem interdisciplinar, deixando o assunto mais interessante. Por isso, esse processo é de suma importância para os alunos, pois responde perguntas tabu, do tipo: “Como é que sabemos que existiu essas espécies primitivas?” ou então: para que serve esses ossos encontrados? ”.

Em relação a clareza, nível de atualização e grau de coerência, os livros de OSORIO (2013), MENDONÇA (2010) e AMABIS (2010) foram qualificados como excelentes, devido a algumas características importantes, como: em todos os tópicos os textos estarem organizados em uma introdução, desenvolvimento e conclusão, facilitando o entendimento do aluno ao ler. Além disso, traz o assunto a realidade do aluno, como por exemplo, quando eles trouxeram uma notícia de evidência evolutiva ocorrida no Brasil, buscando com isso, instigar a curiosidade do aluno.

O AMABIS (2009) foi qualificado como excelente em relação a clareza dos textos e grau de coerência, porém o seu nível de atualização foi qualificado como regular, pois não faz uso de informações do cotidiano, ou informações recentes. Já o LOPES (2005) e AMABIS (2004), possui até que uma coerência no seu texto, porém não há nenhum nível de atualização do conteúdo, nem tenta aproxima-lo a realidade do aluno, traz apenas figuras muito usadas em vários livros de ensino médio, como também traz textos resumidos dos conteúdos, por isso foi qualificado nos requisitos de avaliação, como de fraco e regular respectivamente.

AValiação DOS RECURSOS VISUAIS.

Os recursos visuais são de extrema importância nos livros didáticos, pois possuem as funções de auxiliar o entendimento do aluno e trabalhar a interpretação de textos não verbais.

Os livros que obtiveram a qualificação excelente no



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

questo qualidade das ilustrações, foram o AMABIS (2004), AMABIS (2005) e OSORIO (2013). Esses três livros, tem um grau de nitidez muito boa das suas figuras, suas imagens são de alta definição, não são imagens esbranquiçadas, possuem boa coloração nos detalhes da figura e as cores são bem distribuídas e definidas, é importante mencionar que a qualidade do papel ajuda na impressão das imagens. Contudo, é importante mencionar que o livro de MENDONÇA (2010) e AMABIS (2010), possuem imagens com exemplares diferenciados em relação aos outros livros. Esses dois livros fazem uso de imagens mais atuais e usa outros exemplos para explicar o assunto, o que mostra um diferencial, já que não usa somente aquelas figuras batidas em todos os livros de ensino médio sobre evidências da evolução.

O Livro de LOPES (2005) foi qualificado como bom, devido a alguns fatores, como por exemplo, suas figuras não são bem nítidas, além de possuírem uma regular definição, e em alguns casos as imagens serem um pouco esbranquiçadas, contudo suas imagens não confundem o leitor, e apesar da folha ser fosca, a imagem está bem retratada e impressa.

Os critérios de avaliação referente ao grau de relação com as informações contidas no texto e inserção ao longo do texto, os seis livros LOPES (2005), AMABIS (2004), AMABIS (2009), AMABIS (2010), MENDONÇA (2010) e OSORIO (2013) foram classificados como excelente. Isso é devido suas imagens estarem de acordo com o que apresenta o texto anterior a elas, além de alguns deles delas trazerem esquemas próximos a realidade dos alunos, como por exemplo, registros fósseis aqui do Brasil. As imagens também não estão descontextualizadas nem são imagens aleatórias, são imagens bem definidas para cada tema do assunto, com isso, o aluno não se perde na hora de interpretar o texto que está lendo, facilitando seu entendimento.

Nenhum dos seis livros apresentam erros nas informações das suas imagens, nem dê contextualização delas ao longo das informações, por isso todos os seis livros foram qualificados com excelente nesses dois critérios de avaliação. Contudo, o livro de LOPES (2005), não é detentor de figuras atualizadas, nem também se preocupou em criar suas próprias figuras acerca do conteúdo abordado, ele apenas utilizou figuras que já são bem conhecidas nos livros didáticos, assim como o AMABIS (2004), que também usou figuras que já bem conhecidas nos livros didáticos e não trouxe nenhuma novidade de figura, então referente ao critério de avaliação do grau de inovação das imagens, eles foram qualificados como bons, somente os livros AMABIS (2010) e MENDONÇA (2010) trazem imagem mais diferenciadas e com outros exemplos, sendo qualificados como excelentes. É importante frisar que todas as figuras possuíam título e fonte e induziam a interpretação correta do leitor. O

livro de OSORIO (2013) traz imagens bem atuais do



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

contexto trabalhado, esquemas novos e ainda não visto em outros livros didáticos, todas as imagens possuem título e fonte, sendo assim, o livro foi qualificado como excelente no critério do grau de inovação das imagens. O AMABIS (2009) foi qualificado como bom, por traz figuras atuais e diferentes dos outros livros didáticos, único erro, foi não colocar as fontes nas imagens. Ressaltando que esses dois livros induzem sim a interpretação correta do conteúdo.

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS

As atividades propostas é um recurso importante na fixação do conteúdo, é onde o aluno vai aplicar o que compreendeu durante a aula. Para que uma atividade seja considerada boa, ela precisa ser contextualizada, instigar o raciocínio do aluno, reflexão e senso crítico do mesmo, e ser de caráter interdisciplinar (BRASIL, 2000). Essas características ajudam os alunos compreender o conteúdo e a utiliza-lo na sua vida, e não apenas aprender por aprender. Além de desenvolver um pensamento crítico e reflexivos acerca dos conceitos não científicos do dia a dia.

Os livros de AMABIS (2004), (2009), (2010), MENDONÇA (2010), LOPES (2005) e OSORIO (2013) possuem atividades ao final de cada capítulo, essas atividades estão dispostas em listas de exercício, ou lista com questões de vestibulares e Enem (Importante esse modelo de atividade de fixação, pois os alunos que cursam esse conteúdo, geralmente estão na 3ª série do Ensino Médio, prestes a fazer o vestibular ou Enem para ingresso no ensino superior), como também atividades com questões discursivas de vestibulares, esse método de questões discursivas, desenvolve a habilidade de dissertação, organização conceitual e escrita do aluno. Porém, nenhum dos quatro livros traz questões com eixo interdisciplinar nas atividades propostas, e apenas os livros de AMABIS (2009), LOPES (2005) e OSORIO (2013) traz nas suas atividades questões de problematização do conteúdo. Um exemplo é a seguinte questão retirada do livro de Lopes (2005) que foi uma questão do vestibular da UFRN:

Um pesquisador realizou o seguinte experimento: tomou duas variedades de mariposas, uma de asas claras e outra de asas escuras. Introduziu essas mariposas num ambiente em que havia pássaros predadores. Modificou o ambiente, tornando-o gradativamente escuro. Depois de um certo tempo, observou aumento no número de indivíduos da variedade escura. Como Lamarck e Darwin explicariam, respectivamente, esse resultado? (OSORIO 2013 apud UFRN, 1998, p. 522).

Como todas as atividades dos livros são lista de exercício, nenhuma delas possui riscos para os alunos, além de fáceis executáveis e possuírem relação direta com o conteúdo abordado, contudo, os livros não trazem propostas de



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

atividades que possam ser desenvolvidas em grupos, nem projetos que os alunos possam desenvolver a partir do tema abordado.

Com relação as fontes de complementação, a maioria dos livros não fazem menção em nenhum momento durante as atividades propostas, exceto o livro de OSORIO (2013) que ao final de cada tópico, existe um quadradinho com o título “Saiba Mais”, que contém informações adicionais de cada tópico, como por exemplo: “ O Darwinismo social”, “Lacuna na legislação” e etc. Todos eles trazem informações complementares para excitar a curiosidade e abordar o conteúdo em problemas do cotidiano. O livro de AMABIS (2009) é o único dos quatro livros, que possui links de atividades que estimula a utilização da internet na aprendizagem. Esses links são de textos da internet, animações e listas de exercícios.

AVALIAÇÃO DOS RECURSOS ADICIONAIS

Os recursos adicionais é um componente essencial do livro didático, eles possuem a função de ampliar, fixar, aproximar, organizar e fazer com que o aluno consiga visualizar o conhecimento compreendido durante a leitura do livro, para que um livro didático possa ser qualificado como um bom suporte didático, ele deve fazer uso desses recursos para melhorar o entendimento do seu leitor.

De acordo com a tabela 5, os recursos adicionais são os glossários, atlas, caderno de exercício e guia do professor. Os quatros livros analisados neste artigo, fazer uso do caderno de exercício, com questões diretas acerca do conteúdo abordado. Os seis livros não fazem uso de um glossário, apenas abordam conteúdo teórico do assunto, e traz curiosidades sobre o mesmo. Nenhum dos livros possuem atlas e guia do professor.

CONCLUSÃO

Analisar livros didáticos não é uma missão nada fácil, requer conhecimento no assunto que se vai analisar, muita leitura e responsabilidade. Porém, esse tipo de atividade é de suma importância na vida do docente, pela obrigação do professor sempre ofertar a melhor condição de materiais didáticos para seu aluno, a fim de possibilitar um melhor entendimento do aluno ao usar desse artifício. E é nessa perspectiva que surge a proposta desse artigo, em fazer análises de livros que possuam melhores condições de qualidade que proporcione ao aluno um melhor entendimento na sua utilização. Assim como, esse trabalho também trabalha na perspectiva de ajudar o professor no momento de escolher o livro mais adequado para sua clientela de aluno.

Com isso, a partir da publicação de trabalho como este, as editoras irão ser obrigadas a mudar a qualidade de seus produtos, para que eles



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

possam ser vendidos e distribuídos nas escolas, pois se o professor tem um aparato bibliográfico com análises de livros como este artigo, ele irá escolher aquele que melhor for qualificado. Obrigando as editoras melhorar a qualidade dos seus produtos, resultando em um beneficiamento tanto para os alunos que utilizam, como os professores.

REFERÊNCIAS

AMABIS, José Mariano. MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia**. 3ª ed. Editora Moderna: SP, Vol. 3, 2010.

AMABIS, José Mariano. MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das populações**. 4ªed. Editora Moderna: SP, Vol. 3, 2009.

AMABIS, José Mariano. MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da Biologia Moderna**. 4ªed. Editora Moderna: SP, Vol. Único, 2004.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

LOPES, Sônia. ROSSO, Sergio. **Biologia**. 1ª ed. Editora Saraiva: São Paulo, Vol. Único, 2005.

MENDONÇA, V. LAURENCE, J. **Biologia**. 1ª ed. Nova Geração: São Paulo, Vol. 3, 2010.

OSORIO, Tereza Costa. **Ser protagonista: Biologia**. 2ª ed. São Paulo, 2013.

SILVA, E. T. da. **Criticidade e leitura: ensaios**. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil (ALB), 1998.

VASCONCELOS, Simão Dias. SOUTO, Emanuel. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo Zoológico**. Ciências e educação. V,9, n,1, p. 93-104, 2013.