

AVALIAÇÃO DE LIVRO DIDÁTICO DE QUÍMICA NA DISCIPLINA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

EVALUATION OF CHEMISTRY DIDACTIC BOOK IN DISCIPLINE OF SUPERVISED STAGE II - ELEMENTARY SCHOOL

NILTON NOGUEIRA WILLE*
PRISCILA DA ROSA BRAGA*
JOSÉ VICENTE LIMA ROBAINA**

RESUMO

Neste trabalho, apresentamos um roteiro simples e específico com o objetivo de apoiar profissionais da área de educação durante a avaliação de livros didáticos, considerados um importante instrumento utilizado no embasamento para a construção do conhecimento. Essa proposta de avaliação do material didático fundamenta-se em quatro fatores, sendo o primeiro relacionado aos aspectos conceituais, metodológicos, a etnias e à integridade do aluno; o segundo, à gramática e à clareza de conceitos, ao estímulo a leituras elementares e à coerência entre os conceitos e os exercícios; o terceiro fator relaciona-se ao contexto pedagógico do livro, enfocando-se propostas de projetos de pesquisa e trabalhos extra-classe; e o quarto fator refere-se à perspectiva geral da proposta didática, a como o autor monta a estrutura do conhecimento por meio de sua obra. Como principais resultados, observamos que, enquanto educadores, temos a obrigação de proporcionar a transição do aluno da condição de objeto para a de sujeito, ou seja, levá-lo a pensar e a refletir sobre o mundo que o cerca e sua posição como estudante e cidadão, motivando, dessa forma, um posicionamento inquisitivo e um olhar indagador da vida e da sociedade. Esse processo implica em se reconhecer que o livro didático tem um peso muito grande em nosso sistema de ensino e que os professores devem ser avaliadores conscientes de seu papel de mediadores na qualificação dos materiais de ensino.

Palavras-chave: Livros didáticos; ICD; Avaliação de livros.

* Acadêmicos do Curso de Química da ULBRA, campus Canoas.

** Doutor em Educação, Professor do Curso de Química da ULBRA e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da ULBRA, campus Canoas.

ABSTRACT

In this work, we present some simple and specific guidelines with the aim of supporting professionals in the field of education during the evaluation of textbooks, regarded as an important tool for the construction of knowledge. This proposition for the evaluation of teaching material is based on four factors: the first is related to conceptual, methodological, ethnic group and the integrity of the student aspects, the second to grammar and clarity of concepts, the stimulation of reading and elementary coherence between the concepts and the exercises, the third factor relates to the pedagogical context of the book, focusing on proposals for research projects and extracurricular work, and the fourth factor relates to the didactic overview of the proposal, how the author mounts the structure of knowledge through his work. As main results, we observe that, as educators, we have the obligation to provide the student transition from object to the condition of the subject, or cause him to think and reflect about the world around him and his position as a student and citizen, motivating, thereby to an inquisitive and inquiring look on life and society. This process involves the recognition that the textbook is highly considered in our education system and that teachers should be conscious assessors of their role as mediators in choosing teaching materials.

Keywords: Didactic books; ICD; Books evaluation.

INTRODUÇÃO

O livro didático é um recurso muito utilizado em nossas escolas, fato atestado por diferentes fontes em diferentes épocas. No entanto, pesquisas realizadas sobre os conteúdos apresentados, especialmente no caso de livros didáticos de Química, caso aqui estudado, não parecem apontar para uma visão positiva de nossa literatura didática, embora tenha um grande poder de penetração e sirva de referência para muitos professores; portanto,

o livro didático aparece no cenário da educação brasileira como um dos principais instrumentos de apoio aos professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem da Química (LOPES, 1992).

A presença do livro didático como orientador dos trabalhos em sala de aula é uma realidade e, segundo Santos (2001), “[...] por sua grande influência no processo de ensino-aprendizagem, apresenta importante papel no ensino formal. Portanto, sua escolha deve ser de forma criteriosa, considerando diferentes aspectos relacionados à sua abordagem didática”. Um exemplo disso pode ser evidenciado por meio de estudo realizado pelas instituições UFRGS/AEQ e CECIRS, ao constatarem que o currículo mínimo de 39 delegacias de ensino do estado é muito semelhante aos programas dos livros didáticos. Esse fato comprova a influência do mercado editorial nas salas de aula, o que não seria um problema se a função dos livros fosse auxiliar os professores e não servir como modelo padrão, autoridade absoluta, critério último de verdade. Segundo Santos (2001),

[...] a importância da análise textual dos LD está em desmistificar a visão equivocada de que os mesmos estão sempre corretos e que conceitos e informações apresentadas, por estarem em um livro escolar, não podem estar errados.

No entanto, essa não é a regra, pois tal cenário só se sustenta pela autoridade sobre professores com deficiência de formação, que não são capazes de organizar seus próprios métodos de trabalho e acabam utilizando os livros de maneira incorreta.

Visando a auxiliar os professores com boa formação e, principalmente, os alunos desses profissionais, apresentamos critérios sólidos para avaliação do material de ensino. Tais critérios, bem como a avaliação dos roteiros, são explicitados ao longo deste trabalho.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA

Em procedimentos de avaliação de livros didáticos, muitos são os critérios a serem utilizados, os quais costumam variar de avaliador para avaliador. Entretanto, podemos extrair alguns quesitos que são comuns a diversos examinadores e, desse modo, estabelecer uma espécie de roteiro a ser seguido durante a escolha de um livro didático. Essa seleção é um momento muito significativo, pois “a questão dos livros didáticos para o ensino de Química constitui uma preocupação constante de pesquisa, sendo que alguns estudos mostram como um processo acrítico repetitivo leva à transmissão de muitos erros conceituais de livros, deles para os professores e desses para os alunos” (CURSINO et al., 2008).

Em um primeiro momento (itens 1 a 4), a avaliação do material didático recai sobre

a sua abordagem com relação aos aspectos conceituais, metodológico/cognitivo, sua abordagem ética das minorias e sobre a integridade do aluno.

Sequencialmente (itens 5 a 24), são enfocados os aspectos teóricos- metodológicos, e procuramos mapear a relação da obra com a gramática, a perfeição conceitual, o estímulo a leituras complementares, a coerência entre os conceitos e exercícios, a relação dos saberes que o aluno traz do seu cotidiano, a ligação dos princípios estudados com a realidade brasileira e uma análise dos experimentos propostos com relação a sua segurança, à matéria e à integridade física do aluno.

Como terceiro fator da avaliação (itens 25 a 30), observamos aspectos relacionados à abordagem pedagógica do livro, verificando se há proposta de projetos de pesquisa, trabalhos cooperativos, debates e atividades extraclasse. Arelados a esses aspectos, surgem as preocupações com a fixação e desenvolvimento do conhecimento: experimentações propostas baseadas em preceitos investigativos ou somente ilustrativos, relacionamento entre conteúdo e cotidiano e propostas de exercícios operativos ou figurativos. Em suma, definimos, por princípio, que o raciocínio do aluno deve ser estimulado a partir de ensinamentos, exercícios e experimentações adequadas.

O quarto aspecto de avaliação refere-se às interligações dos temas propostos nos diferentes capítulos do livro (itens 31 a 33). O foco recai sobre a proposta pedagógica do autor, como ele monta a estruturação do conhecimento por meio de sua obra, ou seja, consideramos o encadeamento das informações de forma a otimizar a sua absorção pelos

estudantes. Geralmente, podemos avaliar esse quesito com a observação do desenvolvimento dos conteúdos programático ao seguirmos a sequência lógica proposta pelo autor, passando para a análise dos aspectos editoriais e visuais (abordados nas questões de número 39 a 56), considerando a legibilidade e as ilustrações. A preocupação com o entendimento das informações é um dos últimos quesitos a ser avaliado. Dessa forma, analisamos o currículo oculto e a proposta pedagógica. A partir do currículo oculto, avaliamos a existência de alguma manifestação preconceituosa ou mesmo a formação de estereótipos no decorrer da obra. O autor pode, nas entrelinhas, mesmo que inconscientemente, posicionar-se de maneira preconceituosa em relação a algum tópico.

Por fim, foi analisado (itens 57 a 67) o livro do professor, visando a quantificar a oferta de informação relevante para a formação do professor e a sugestão de leituras complementares - se o material aborda, de maneira crítica, as experiências realizadas pelos alunos e, ainda, a existência de atividades além das contidas nos livros dos alunos.

O presente trabalho baseia-se no método hermenêutico, por meio do qual analisamos nove livros didáticos a partir de um roteiro avaliativo (ICD) utilizado pelos graduandos do curso de Licenciatura em Química da ULBRA (Universidade Luterana do Brasil), na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado em Química II. Esse roteiro constituiu-se de 67 questões fechadas com critério de avaliação SIM, NÃO, PARCIAL e uma coluna de OBSERVAÇÃO.

Com base no ICD, foram analisados livros didáticos de Química (Quadro 1) e estabelecidos

percentuais que refletem quantitativamente a análise realizada pelos graduandos. Após, iniciou-se uma análise de dados e a avaliação sobre os resultados quantificados percentualmente (Quadro 2) (Ficha de avaliação de livros didáticos de Química).

APLICAÇÃO DO MÉTODO E RESULTADOS

Quadro 1 - Livros didáticos de Química avaliados na pesquisa.

Livros Didáticos Pesquisados								
Numeração	Título	Volume	Autores	Autores	Séries	Editora	Ano	Edição
1	Interatividade Química, Cidadania, Participação e Transformação.	Único	Martha Reis		Ensino Médio	FTD	2003	1º
2	Química	Único	Canto	Tito	Ensino Médio	Moderna	1999	1º
3	Química	Único	Edgard Salvador	João Usbenco	Ensino Médio	Saraiva	2002	n/c
4	Química Fundamental	Único	Maria Linguanato	Teruko Y. Utimura	Ensino Médio	FTD	1998	1º
5	Química Integral	Único	Martha Reis		Ensino Médio	Silmora Sapense Vesposiano	2004	n/c
6	Química na Abordagem do Cotidiano	Único	Canto	Tito	Ensino Médio	Moderna	2002	2º
7	Química para o Ensino Médio	Único	Antônio de Carvalho Nogueira Neto	Jose Ricardo Gomes Dias	Ensino Médio	IBEP	2005	2º
8	Universo da Química	Único	José Carlos de Azambuja	Bianhi, Carlos Henrique Albrecht e Daltones Justino Maia.	Ensino Médio	FTD	2005	1º

Os conceitos explicitados anteriormente foram pesquisados em nove livros selecionados aleatoriamente. A análise de cada um dos livros iniciou-se por suas características organizacionais físicas, ou seja, os livros passaram por um processo de avaliação visual simples. A seguir, as características implícitas e pedagógicas foram analisadas a partir da leitura de trechos específicos de alguns capítulos.

Durante essa leitura, o foco não foi o entendimento do assunto retratado, mas sim a identificação da maneira como o assunto foi discutido. Em outras palavras, buscamos identificar a organização com base em um roteiro pré-determinado. O quadro 2 mostra os itens abordados, sua variação percentual e de onde foram extraídos os dados para a análise.

Analisando os dados obtidos pelo ICD, percebemos que, nos livros pesquisados (itens 1 a 4), há 100% de aceitação com relação a 3 subcategorias: 1- Abordagem conceitual correta predomina ao longo do livro; 3- Textos e ilustrações respeitam as diferentes etnias, gêneros e classes sociais evitando criar estereótipos e preconceitos prejudiciais à construção da cidadania; e 4- A integridade física do aluno é preservada ao longo do livro.

Na subcategoria 2 (metodologia empregada estimula o raciocínio, a interação entre alunos e/ou professor, não tendo como característica principal a memorização de conteúdo e termos técnicos), encontram-se 66,7% das amostras concordando e 33,3% discordando ou apresentando alguma restrição.

Quanto aos conteúdos e aspectos teórico-metodológicos, as opiniões foram bem diversificadas; apenas os itens 5 (A linguagem é gramaticalmente correta - em caso negativo, exemplificar) e 7 (Utiliza vocabulário atualizado e correto) obtiveram 100% de aceitação.

As demais subcategorias apresentaram percentuais de 88,9%, 77,78%, 66,67%, 55,56%, respectivamente (6- Ausência de imprecisões conceituais e de desatualizações predomina ao longo do livro; 8- Apresenta vocabulário específico claramente explicado no texto; 9- Evita estabelecer analogias impróprias que poderiam levar os alunos a confusões entre o significado literal e metamórfico; 10- Evita abordagem antropocêntrica; 11- Incentiva uma postura de respeito ao ambiente, tanto no que se refere à sua conservação como à maneira com que os seres vivos são retratados; 12- Apresenta clareza e objetividade, estimulando a leitura e a exploração crítica dos assuntos; 13- Estabelece ligação entre princípios estudados e fenômenos conhecidos por alunos e professor; 14- Apresenta informações suficientes para a compreensão dos temas abordados; 15- Conteúdos relevantes, ligados aos contextos próprios da relatividade brasileira; 21- Experimentos e demonstrações propostos são importantes e pertinentes para compreender os fenômenos que estão sendo discutidos; 23- O livro deixa de apresentar de antemão o resultado final de experimentos, de maneira a incentivar sua realização; 24- Quando presentes, os resultados esperados são plausíveis). A média de aceitação desses itens é de 72,2%.

Quadro 2 - Ficha de avaliação dos livros didáticos de Química analisados.

A. ASPECTOS ELIMINATÓRIOS	Sim	Não	Obs.	
1. Abordagem conceitual correta predomina ao longo do livro.	100%	0%	0%	
2. A metodologia empregada estimula o raciocínio, a interação entre alunos e/ou professor, não tendo como característica principal a memorização de conteúdo e termos técnicos.	66,7%	22,22%	11,11%	
3. Textos e ilustrações respeitam as diferentes etnias, gêneros e classes sociais, evitando criar estereótipos e preconceitos prejudiciais à construção da cidadania.	100%	0%	0%	
4. A integridade física do aluno é preservada ao longo do livro.	100%	0%	0%	
B. ASPECTOS CLASSIFICATÓRIOS	Sim	Parcial	Não	Obs.
B.1. CONTEÚDOS E ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS				
5. A linguagem é gramaticalmente correta (em caso negativo exemplificar).	100%	0%	0%	0%
6. Ausência de imprecisões conceituais e de desatualizações predomina ao longo do livro.	66,66%	11,11%	22,22%	0%
7. Utiliza vocabulário atualizado e correto.	100%	0%	0%	0%
8. Apresenta vocabulário específico claramente explicado no texto.	88,89%	0%	0%	11,11%
9. Evita estabelecer analogias impróprias que poderiam levar os alunos a confusões entre o significado literal e metamórfico.	77,78%	11,11%	11,11%	0%
10. Evita abordagem antropocêntrica.	88,89%	0%	0%	11,11%
11. Incentiva uma postura de respeito ao ambiente, tanto no que se refere à sua conservação quanto à maneira com que os seres vivos são retratados.	77,78%	22,22%	0%	11,11
12. Apresenta clareza e objetividade, estimulando a leitura e a exploração crítica dos assuntos.	66,67%	33,33%	0%	11,11
13. Estabelece ligação entre princípios estudados e fenômenos conhecidos por alunos e professor.	66,67%	22,22%	11,11%	11,11
14. Apresenta informações suficientes para a compreensão dos temas abordados.	88,89	11,11	0	0
15. Apresenta conteúdos relevantes, ligados aos contextos próprios da realidade brasileira.	55,56	11,11	33,33	11,11
16. Apresenta sugestões de leituras complementares para os alunos.	44,44	0	55,56	11,11
17. As sugestões de experimentos e demonstrações que trazem riscos à integridade física dos alunos estão restritas ao livro do professor.	22,22	0	77,78	0
18. Os procedimentos de segurança, bem como as devidas advertências sobre periculosidade, são suficientes e estão claramente indicados nas orientações fornecidas.	44,44	33,33	22,22	11,11
19. A execução dos experimentos/demonstrações propostos é viável, com base nas instruções fornecidas.	44,44	22,22	33,33	0
20. A execução dos experimentos/demonstrações propostos é viável, em termos de obtenção dos materiais necessários.	22,22	44,44	33,33	0

21. Os experimentos e demonstrações propostos são importantes e pertinentes para a compreensão dos fenômenos que estão sendo discutidos.	66,67	11,11	22,22	0
22. Existem propostas de materiais alternativos para a execução dos experimentos.	11,11	33,33	55,56	0
23. O livro deixa de apresentar de antemão o resultado final de experimentos, de maneira a incentivar sua realização.	55,56	22,22	22,22	0
24. Quando presentes, os resultados esperados são plausíveis.	66,67	11,11	22,22	11,11
B.2. ASPECTOS PEDAGÓGICO-METODOLÓGICOS	Sim	Parcial	Não	Obs.
25. Propõe projeto de investigação.	33,33	22,22	22,22	11,11
26. Propõe atividades que exigem trabalho cooperativo (em grupo, enquetes, dramatizações e debates).	33,33	22,22	44,44	11,11
27. Evita questões não relacionadas ao conteúdo.	66,67	22,22	11,11	0
28. Incentiva a valorização e o respeito às opiniões do outro.	55,56	11,11	33,33	11,11
29. Apresenta questões claras, abrangentes e estimulantes, evitando a simples repetição mecânica do conteúdo.	33,33	55,56	11,11	11,11
30. Incentiva a realização de atividades extraclasse.	55,56	11,11		11,11
B.3. Temas propostos nos diferentes capítulos	Sim	Parcial	Não	Obs.
31. Apresenta algum tipo de articulação, no sentido de tirar proveito de conhecimento e/ou habilidades já adquiridas.	66,67	11,11	22,22	0
32. Sugere diferentes análises e perspectivas para os mesmos fenômenos, de forma a desenvolver a curiosidade e o espírito crítico.	44,44	33,33	22,22	0
33. Evita a apresentação de fragmentos de conteúdos sob a justificativa de que poderão vir a ser eventualmente importantes no futuro.	66,67	11,11	22,22	0
B.4. Experiências socioculturais e saberes do aluno são considerados:	Sim	Parcial	Não	Obs.
34. como elementos presentes e importantes, dentro de seu contexto específico.	44,44	33,33	22,22	0
35. sem serem, de forma alguma, rotulados pejorativamente.	88,89	0	11,11	0
36. como ponto de partida para o aprendizado escolar.	66,67	11,11	22,22	0
37. e existe algum exemplo de saber popular, inadequado sob o ponto de vista científico, que foi desmistificado.	33,33	0	66,67	0
38. e existe algum exemplo de como um saber popular foi confirmado pelo saber científico.	44,44	0	55,56	0
B.5. Aspectos editoriais/visuais	Sim	Parcial	Não	Obs.
Parte textual				
39. Texto principal impresso em preto.	100	0	0	0
40. Estrutura hierarquizada (títulos, subtítulos e outros) evidenciada por meio de recursos gráficos.	88,89	11,11	0	0
41. Impressão isenta de erros.	88,89	11,11	0	0
42. Revisão isenta de erros graves.	77,78	22,22	0	0
LEGIBILIDADE				

43. Adequação do tamanho e do desenho das letras.	88,89	0	11,11	11,11
44. Adequação do espaço entre letras, palavras e linhas.	88,89	0	11,1	11,1
45. A impressão permite nitidez à leitura no verso.	88,89	0	11,1	11,1
QUALIDADE VISUAL				
46. Textos e ilustrações distribuídos na página de forma adequada e equilibrada.	77,78	11,1	11,1	0
47. Textos mais longos apresentados de forma a não desencorajar a leitura (com recursos de descanso visual).	77,78	22,22	0	0
ILUSTRAÇÕES				
48. Refletem a realidade de formas e proporções.	66,67	33,33	0	11,1
49. As figuras são claras e explicativas.	77,78	22,22	0	0
50. São coerentes com os textos.	88,89	11,11	0	0
51. São realmente necessárias, não sendo, de forma alguma, supérfluas e dispensáveis ou incentivadoras de consumo e promoção de produtos comerciais específicos.	77,78	22,22	0	0
52. São isentas de estereótipos.	77,78	22,22	0	0
53. São isentas de preconceitos.	100	0	0	0
54. Estão acompanhadas de títulos.	100	0	0	0
55. Possuem legenda e/ou critérios e fontes de referência que contribuam para sua compreensão.	66,67	22,22	11,11	0
56. Recorrem a diferentes linguagens visuais.	55,56	22,22	22,22	0
B.6. Livro do professor	Sim	Parcial	Não	Obs.
57. Explicita os pressupostos teóricos.	55,56	0	11,11	33,33
58. Existe coerência entre pressupostos explicitados e livro didático.	55,56	0	0	44,44
59. Contribui para a formação e para a atualização do professor.	44,44	0	11,11	44,44
60. A linguagem é clara.	66,67	0	0	33,33
61. Oferece informações relevantes além daquelas do Livro do Aluno.	22,22	22,22	22,22	33,33
62. Sugere outras atividades além das contidas no Livro do Aluno.	11,11	22,22	33,33	33,33
63. Apresentam recomendações expressas de segurança, especialmente nas sugestões de experimentos perigosos e na utilização de equipamentos eletro-eletrônicos.	44,44	0	22,22	33,33
64. Discutem de maneira crítica os resultados dos experimentos propostos aos alunos.	33,33	11,11	22,22	33,33
65. Apresenta referências bibliográficas.	44,44	0	22,22	33,33
66. Sugere leituras complementares.	11,11	11,11	44,44	33,33
67. Apresenta sugestões para avaliação.	22,22	0	44,44	33,33
Observações:				

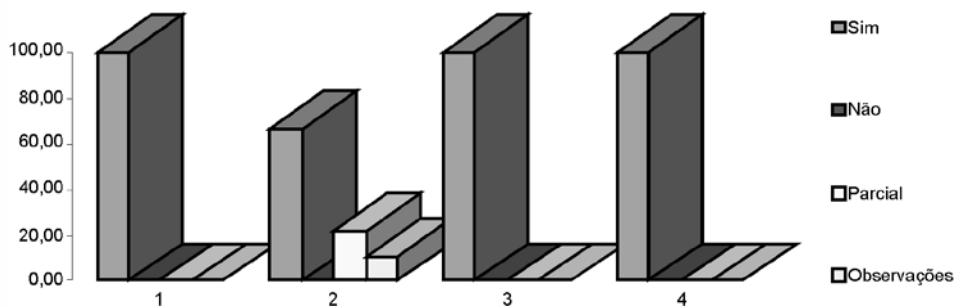


Gráfico obtido do Quadro 2 dos itens 1 a 4.

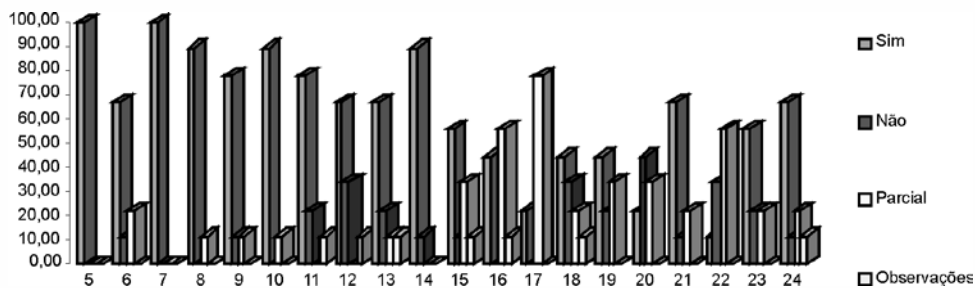


Gráfico obtido do Quadro 2 dos itens 5 a 24.

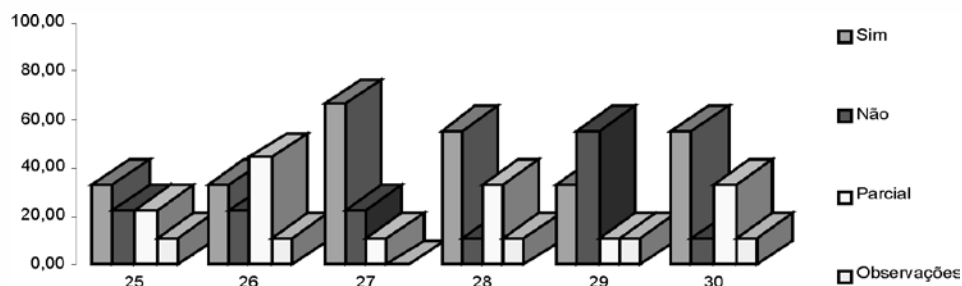


Gráfico obtido do Quadro 2 dos itens 25 a 30.

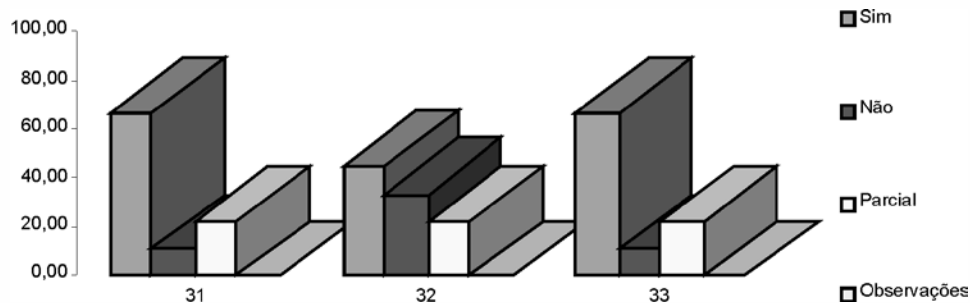


Gráfico obtido do Quadro 2 dos itens 31 a 33.

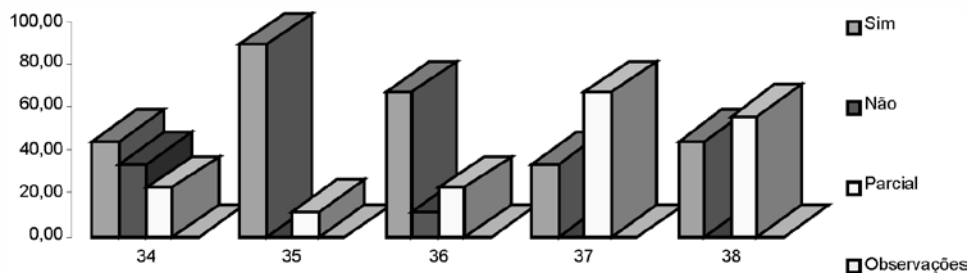


Gráfico obtido do Quadro 2 dos itens 34 a 38.

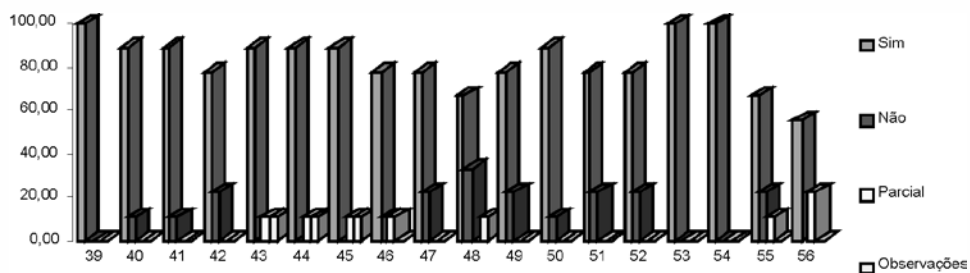


Gráfico obtido do Quadro 2 dos itens 39 a 56.

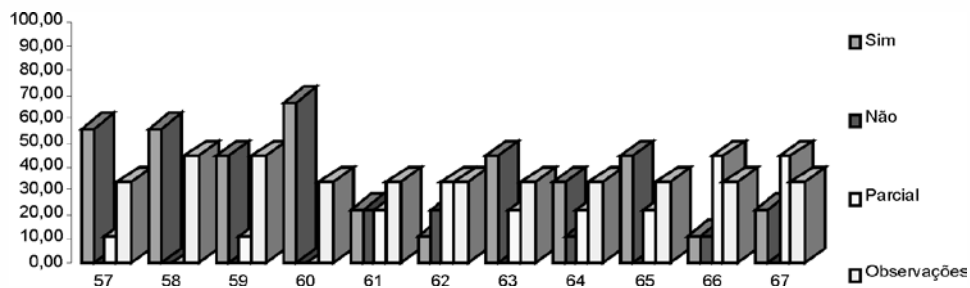
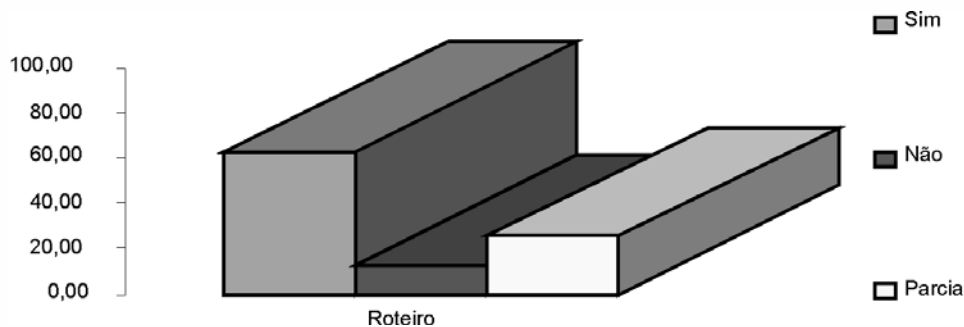


Gráfico obtido do Quadro 2 dos itens 57 a 67.



Valores médios gerais do Quadro 2.

Para o restante dos itens de sugestão e experimentos, foram atribuídos valores de 44,44%, 22,2% e 11,11 %, totalizando 31,48% de média (16- Apresenta sugestões de leituras complementares para os alunos; 17 - As sugestões de experimentos e demonstrações-que trazem riscos à integridade física dos alunos estão restritas ao livro do professor; 18- Os procedimentos de segurança, bem como as devidas advertências sobre periculosidade, são suficientes e estão claramente indicados nas orientações fornecidas; 19- A execução dos experimentos/demonstrações propostos é viável, com base nas instruções fornecidas; 20- A execução dos experimentos/demonstração propostos é viável, em termos de obtenção dos materiais necessários; 22- Existem propostas de materiais alternativos para a execução dos experimentos), fato indicativo de que os livros estão deixando a desejar nesses quesitos.

Já a avaliação a que se referem os aspectos pedagógico-metodológicos, mais uma vez explicitou opiniões diversas, com apenas um dos itens não apresentando restrições ao uso (número 27). Constatou-se que o material evita questões não relacionadas ao conteúdo (obteve maior aceitação, com 66,67%). As demais subcategorias receberam valores abaixo de 55,56% e 33,33%, sendo elas: 25- Propõe projeto de investigação; 26- Propõe atividades que exigem trabalho cooperativo (enquetes, dramatizações e debates); 28- Incentiva a valorização e o respeito às opiniões do outro; 29 - Apresenta questões claras, abrangentes e estimulantes, evitando a simples repetição mecânica do conteúdo; e 30- Incentiva a realização de atividades extraclasse. Para os itens

25, 26 e 29, há 33,33% de concordância, podendo-se concluir que, na maioria das avaliações desses itens, há atendimento parcial e com restrições, isto é, em suma, esses livros não estão aptos para trabalharem dentro da visão de competências e habilidades.

No entanto, em relação à contextualização, os livros analisados atendem satisfatoriamente a esse quesito (em média 59,26% das respostas dadas pelos graduandos), o que não quer dizer que não precisam melhorar para vir ao encontro da educação que se quer. Esse subconjunto refere-se aos temas propostos nos diferentes capítulos do livro (31- Apresenta algum tipo de articulação, no sentido de tirar proveito de conhecimento e/ou habilidades já adquiridas; 32- Sugere diferentes análises e perspectivas para os mesmos fenômenos, de forma a desenvolver a curiosidade e o espírito crítico; 33- A apresentação de fragmentos de conteúdos sob a justificativa de que poderão vir a ser eventualmente importantes no futuro).

Da mesma forma que os livros analisados atendem em torno de 50% quanto à contextualização, o mesmo ocorre na subcategoria que diz respeito às experiências socioculturais e os saberes do aluno descritos nos itens 34 a 38 (34- Como elementos presentes e importantes, dentro de seu contexto específico; 35- Sem serem, de forma alguma, rotulados pejorativamente; 36- Como ponto de partida para o aprendizado escolar, 37- Existe algum exemplo em que uns saberes populares, inadequados sob o ponto de vista científico, tenha sido desmistificado e 38- Existe algum exemplo de como um saber popular tenha sido confirmado pelo saber científico). Como apenas os itens 35 e 36 receberam valores acima

de 66%, entendemos que tanto a contextualização com o cotidiano quanto os saberes populares ainda são muito pouco explorados pelos autores e, com base nos resultados, eles pecam mais ainda no que se refere à desmistificação e confirmação dos saberes populares pela ciência.

Como já verificado em outros trabalhos de avaliação de livros didáticos, aspectos editoriais/visuais apresentam índices excelentes de pontuação em todas as categorias, sendo em média 82,72% (parte textual, legibilidade, qualidade visual e ilustrações). Na subcategoria recursos visuais, consideramos que a estruturação dessa subcategoria foi satisfatória, porém são aconselháveis pequenos ajustes a fim de diferenciar de maneira mais clara (inclusive utilizando diferença de tamanhos de fontes) título e subtítulo. A escolha de diferenciação por meio de cores é um aspecto positivo dos livros nessa subcategoria.

O tamanho e tipo de letra, bem como o espaçamento utilizado, foram acertados e muito interessantes: a estruturação escolhida garante uma leitura agradável, de fácil identificação de caracteres, que provavelmente foi escolhida com foco no leitor/estudante/professor. O tamanho de linha utilizado é bastante variável, conforme o ajuste realizado entre textos e figuras, mas, apesar de exceder os 40 caracteres em diversos momentos, as linhas não são de difícil leitura porque não formam um conjunto extenso de linhas quando excedem o limite acima citado.

No que se refere à identificação de capítulos nas páginas, os livros identificam bem a área e a seção inserida dentro da área, mas, devido ao fato de não numerarem capítulos,

títulos e subtítulos, falham nesse aspecto, dificultando uma localização de tema com maior agilidade.

Nos livros analisados, parece existir a preocupação com o entendimento do tema proposto, pois eles possuem um excesso de figuras em determinados momentos. Apesar da boa intenção, os autores pecam no excesso, originando poluição visual, que dificulta a assimilação dos conteúdos em algumas ocasiões.

Finalizando a análise dos recursos visuais, cabe a avaliação da matéria-prima utilizada: as capas, apesar de extremamente interessantes e ousadas, são constituídas de materiais muito maleáveis e pouco resistente (sofrerão as consequências de uso continuado); o tipo de folha é adequado, apesar de existirem algumas opções de qualidade superior no mercado que podem inviabilizar a confecção e aquisição do livro devido ao seu preço; o contraste tinta/papel não é ruim, mas pode ser melhorado, visando a aperfeiçoar o material às necessidades dos leitores.

A última análise recai sobre o livro do professor, presente em todos os ICD; aqui, tivemos o cuidado para que todos fossem livros de professor e, com isso, obtivemos uma análise mais homogênea. No entanto, os valores médios ficaram muito próximos uns dos outros, sendo 37,37% de SIM e, com restrições, 35,35%. Concluímos que os resultados obtidos nessa categoria poderiam ser diferentes se os graduandos avaliadores em questão estivessem mais adaptados com a ferramenta, isto é, o livro do professor.

Concluímos, também, que, com base nas médias obtidas, em torno de 63% dos sub-

conjuntos são atendidos pelos livros didáticos citados, outros 12% não são atendidos e o restante (25%) são atendidos parcialmente ou com algumas restrições. No entanto, esses livros não estão aptos para trabalhar dentro da visão de competências e habilidades. Nos itens referentes à sugestão e experimentos, há a indicação de que os livros estão deixando a desejar. Também a contextualização com o cotidiano e com os saberes populares é muito pouco explorada pelos autores. Com base nos resultados, eles pecam mais ainda no que se refere à desmistificação e confirmação dos saberes populares pela ciência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletindo sobre os resultados obtidos com a análise do ICD, podemos dizer que um livro vem a complementar o outro. Os livros tradicionais costumam ser resumidos, principalmente os volumes únicos.

Devemos considerar todos os fatores (sociedade, estrutura, filosofia e psicologia) para a educação e aprendizagem do aluno, sempre tendo em mente que nenhum livro é tão bom que possa ser usado como único meio de verdade e que, ao mesmo tempo, não há nada tão ruim que não possa ser usado pelo menos em um ou outro conteúdo.

Quanto às observações sobre a análise, entendemos que este trabalho contribui com a compreensão de que a profissão do professor, como educador, envolve dimensões cognitivas e psicoafetivas e que, apesar dos resultados globais expressos no último gráfico terem dado uma amostra positiva, tendo

como 60% SIM, isso não significa que devemos ter como modelo unicamente o LD. Deve ser considerado que muitos foram os pontos analisados que expressaram uma grave falha dos materiais didáticos principalmente no que se refere ao estímulo para a racionalização dos temas abordados, como também o apoio ao professor para a complementação dos temas em estudos, não sugerindo leituras complementares, não propondo métodos de avaliação diferenciados, além de não desmistificarem os saberes populares e não trazerem o aluno para dentro do contexto científico. Como educadores, temos a obrigação de proporcionar a transição do aluno da condição de objeto para a de sujeito, ou seja, levá-lo a pensar e refletir sobre o mundo que o cerca e sua posição como estudante e cidadão, motivando, dessa forma, um posicionamento inquisitivo e um olhar indagador da vida e da sociedade. O LD, por ser, em muitos casos, a única fonte direcionadora dos conteúdos na sala de aula, deveria favorecer essas condições, sendo assim, o livro didático deve propiciar a oportunidade de vivenciar a autonomia, a criatividade, a criticidade, a participação, a capacidade de conviver com conflitos na busca de sua superação.

O que notamos é uma preocupação por parte das editoras quanto aos aspectos visuais e editoriais, que obtiveram uma boa avaliação; talvez isso ocorra pela necessidade de colocação dos livros no mercado. Nesse sentido, ponderamos que, se os nove exemplos citados pecam em vários quesitos avaliados, parece evidente que as editoras consideram principalmente o apelo comercial dos livros.

Concluimos, ainda, por meio deste trabalho, que essas análises devem fazer parte da vida docente do professor e a avaliação de materiais didáticos é uma ação importante para a formação do futuro docente.

REFERÊNCIAS

CURSINO, Ana Cristina T.; SOUZA, Raquel T.; HARACEMIV, Sônia M. C.; BARBOZA, Liane M. V. Análise do livro didático “Folhas” no Ensino de Química. In: XVI ENCONTRO DE QUÍMICA DA REGIÃO SUL (16-SBQ Sul), **Anais...**, Blumenau, 2008.

LOPES, Alice R.C. Livros didáticos: obstáculo ao aprendizado da Ciência Química. I – obstáculos animistas e realistas. **Química Nova**, São Paulo, v. 3, n.15, p. 254-261, 1992.

SANTOS, M. E. V. M. **A cidadania na “voz” dos manuais escolares**. Porto: Livros Horizonte, 2001.