



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

---

## XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



### **O LIVRO DIDÁTICO NO CONTEXTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Roque Ismael da Costa Güllich (UFFS)

Rúbia Emmel (UNIJUÍ, SMED Santa Rosa – RS)

Maria Cristina Pansera-de-Araújo (UNIJUÍ)

#### **Resumo**

A pesquisa, tendo como objeto de análise o livro didático, tem sido recontextualizada na última década na perspectiva de buscar novas possibilidades de investigação e do uso do livro, especialmente tentando aproximar contextos, livros e discursos educacionais. Neste texto, apresentamos parte de uma investigação sobre categorias de enredo de livros didáticos de Ciências e contextualizamos tais categorias através da análise dos discursos educacionais de professoras, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A investigação constou da análise documental de trinta e dois livros didáticos de Ciências que constavam no banco do livro de um município da Região Noroeste do Rio Grande do Sul (RS) e de entrevistas realizadas com professoras dos anos iniciais, das respectivas escolas públicas, de onde foram coletados os livros analisados. As categorias que emergiram da análise dos livros didáticos foram: Princípio da simplificação, Linguagem Infantilizada, Analogias, Discriminação, Generalizações, Ciência Reprodutionista, Hominização e Sobreposição de áreas. O discurso das professoras sobre o livro didático facilitou que pudéssemos depreender os elementos imbricados nas práticas de ensino, especialmente os aspectos limitantes do processo pedagógico, tais como a escolha, avaliação e a produção de concepções sobre o uso dos livros no ensino de Ciências. Ao compreender o conteúdo dos livros didáticos como amarras docentes, defendemos a tese de que a formação inicial e contínua [respaldados no próprio discurso educacional] pode (re)articular/(re)dimensionar a abordagem da temática como enfrentamento do aprisionamento docente pelo livro didático e como modo de ressignificação e transformação das práticas.

**Palavras-chave:** Formação de professores. Ensino de Ciências. Didática. Práticas Pedagógicas.



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



## O Livro Didático em contexto de Pesquisa

Ao delinear a evolução histórica das pesquisas sobre o livro didático no Brasil, percebemos muitas interfaces, que, por sua vez, podem ser tematizadas, com ênfase na “crítica ao livro didático”, “crítica sobre a crítica do livro didático” e expressa no “o que fazer com o livro didático?” (GÜLLICH; PANSERA-DE-ARAÚJO; EMMEL, 2010). Esta pergunta “o que fazer com o livro didático?” permite alçar novos voos, nesta discussão, pois criticar e evidenciar erros conceituais já não bastam mais. O uso do livro didático e sua tematização na formação de professores constitui a grande aposta no que tange a uma ressignificação do papel deste material didático no contexto escolar. Esta linha de pensamento articula a análise de enredo dos livros didáticos, que compromete o ensino, as concepções de professores e gera a investigação das práticas pelo discurso sobre a ação docente, avançando na questão.

Alguns autores contribuem nesse questionamento, entre os quais, podemos citar Lopes (2007), que compreende o livro didático como “currículo escrito”, “texto curricular”, que reinterpreta sentidos e significados de múltiplos contextos, que constitui uma “produção cultural” e se efetiva nas diferentes leituras realizadas no espaço escolar. Martins (2006) sugere pesquisa sobre o livro como artefato cultural, texto híbrido, atravessado por formações discursivas. Amorin (2004) procura olhar o contexto de produção da aula de Ciências através do uso do livro, não linear, mas rizomático e transcendente, que ultrapassa o modelo posto, e se junta à reinterpretação do livro-currículo em ação.

Por outro lado, Geraldi (1994) argumenta que o livro didático imprime direção ao processo pedagógico, uma vez que o professor é empurrado ao uso ingênuo do livro didático, considerando a existência de uma maquinaria didática, catalisada pela presença e uso deste. Assim, o professor que faz uso do livro didático é adotado por ele, e não o inverso, pois é aprisionado, torna-se mais um “telespectador” passivo, quando reproduz tacitamente o conteúdo presente no livro, sem fazer uma análise crítica deste material.

Toda esta problemática remete às condições de trabalho e, portanto, ao tempo para a preparação das aulas e à falta de acesso ao conhecimento educacional já produzido. Amaral (2006), ainda, destaca o salário, o tipo de escola e de alunos, número de aulas ministradas, tanto em seu total quanto em cada classe, número de escolas, de classes e de alunos atendidos; disponibilidade e diversidade de recursos didáticos; tipos de locais para realização de atividades práticas (experimentais, filmes, jogos, leituras); possibilidade de desenvolvimento de atividades extraclasse (viagens de estudos: em campo, em museus); biblioteca acessível e bem equipada. Estes fatores influenciam o fazer pedagógico dos professores nos anos iniciais, é preciso que estes sejam considerados, ao se exercer a crítica ao livro didático e ao discurso das professoras. Cabe destacar que os professores nem sempre estão cientes desta influência.

Já Sacristán (2000) define os livros didáticos como agentes apresentadores do currículo pré-elaborado para os professores, como meios inerentes ao próprio exercício profissional. Cabe destacar que “os livros-textos no sistema escolar não são como outros produtos culturais, nem são livros comuns numa sociedade de livre mercado, são peculiares



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

## XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

em sua concepção, em suas funções e nas leis de produção e consumo pelas quais funcionam” (SACRISTÁN, 2000, p. 152).

Quanto à dimensão que se relaciona à formação docente, Selles e Ferreira (2004, p.4) afirmam: “no trabalho cotidiano, os professores descobrem nos livros não somente os conteúdos a serem ensinados, mas também uma proposta pedagógica que passa a influenciar de modo decisivo a ação professor”. As autoras também acrescentam que os livros didáticos interpõem-se em um caminho que vai da universidade à escola, sendo tacitamente aceitos como substitutivos de uma formação mais sólida. Como consequência desse processo, tais materiais tornam-se “acriticamente recomendados”.

A pesquisa acerca do Livro Didático no Brasil vem sendo desenvolvida mais fortemente desde a década de 70 (FRACALANZA, 2006). Sobre o Livro Didático de Ciências autores como: Lopes (2007); Amaral (2006); Megid Neto; Fracalanza (2006), têm forte influência na área.

Neste trabalho, a intenção é apresentar parte de uma investigação sobre categorias de enredo dos livros didáticos e contextualizar tais categorias através da análise de discursos educacionais de professoras de Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que se utilizam dos livros de Ciências, dos quais emergiram as categorias aqui apresentadas/discutidas. A análise de trinta e dois livros didáticos, de coleções utilizadas pelas professoras, permitiu uma pesquisa documental com base no enredo dos livros. Foram utilizadas oito coleções diferentes, da disciplina de Ciências do Ensino Fundamental – anos iniciais - retiradas por empréstimo do Banco do Livro de escolas públicas, em que atuavam as professoras que também foram entrevistadas. Os livros foram analisados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Para fins de análise, elegemos os que estavam registrados no PNLD de 2005 a 2007. Os livros utilizados são de domínio público, mas, para facilitar a análise e o uso de excertos do enredo no texto-capítulo, estão nominados como B1, B2... B32 respectivamente e constam ao final das referências deste capítulo. As categorias emergidas da análise foram: Princípio da simplificação, Linguagem Infantilizada, Analogias, Discriminação, Generalizações, Ciência Reprodutionista, Hominização e Sobreposição de áreas. Estas categorias estão conceituadas e descritas em outros dois trabalhos de Güllich; Emmel; Pansera-de-Araújo (2009; 2010).

Entrevistamos oito professoras de escolas públicas dos anos iniciais do Ensino Fundamental de um município da Região Noroeste do Rio Grande do Sul, a fim de estabelecer um diálogo acerca do uso do Livro Didático em suas práticas pedagógicas. As professoras, que aceitaram participar da pesquisa de cunho qualitativo (Lüdke; André, 1986), responderam entrevistas com um roteiro prévio de perguntas abertas e semiestruturadas para facilitar a análise e produção dos resultados. Também foram resguardados os princípios éticos da pesquisa, já que as professoras concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A fim de garantir a autoria e ao mesmo tempo o sigilo, elas foram nominadas P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8; e suas falas estão colocadas em destaque tipográfico *itálico*, entre aspas “ ”.

Deste processo de análise, emergiu a discussão acerca do tema que tem a pretensão de avançar em termos de pesquisa e na proposição de um uso ressignificado para o livro didático (LD). Na tentativa de buscar outras compreensões e possibilidades de uso do LD, tecemos a análise a partir do discurso das professoras dos anos iniciais, a fim de contemplar as duas



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



categorias que emergiram: a avaliação e o uso do livro didático, que se interrelacionam com as categorias de enredo do livro analisadas a fim de projetar problemas afetos a conceitos, contradições, erros conceituais, que implicam problemas na prática docente, pois o livro tem determinado em boa medida estas.

O escrito está proposto em três partes articuladas entre si, com a pesquisa empírica e revisão da literatura pertinente, de modo alternado, com um fechamento propositivo sob a tessitura constituída. Na primeira parte do texto, estão as categorias de pesquisa sobre o enredo do livro didático de Ciências, com base na análise documental. Na segunda, exploramos o campo empírico sob o enfoque do discurso das oito professoras que ensinam Ciências nos anos iniciais, com estes livros. E, ao final do capítulo, tentamos vislumbrar na perspectiva formativa (formação inicial e continuada de professores), um caminho viável para o enfrentamento da problemática visitada nas duas primeiras partes, como um modo de ressignificação de discursos e práticas em torno do uso e pesquisa do livro didático.

Segue a análise do texto-enredo dos livros didáticos de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que ocorreu em razão de partirmos do pressuposto de que o livro didático é utilizado sobremaneira na aula de Ciências, tornando-se um elemento que determina o currículo-conteúdo e a produção dessa aula (GERALDI; 1994; MEGID-NETO; FRACALANZA, 2003; FRACALANZA 2006).

## O Enredo do Livro Didático de Ciências

As práticas de ensino na educação básica, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no que se refere à disciplina de Ciências, têm sido comandadas pelo uso do livro didático, como aponta a literatura da área e outras investigações de nosso grupo a respeito, já mencionadas.

Percebemos as categorias presentes nos livros didáticos como aspectos determinantes de um conteúdo distorcido, reproducionista, generalizador e simplificador dos assuntos científicos. Estes elementos e nuances do livro didático denunciados pelo reconhecimento de oito categorias distintas e recorrentes, na maioria dos livros analisados, geram um ensino de Ciências com sérios comprometimentos para a formação dos estudantes.

A categoria Princípio da simplificação foi delimitada em 14 livros dentre os analisados (B1, B9, B10, B12, B13, B16, B17, B20, B21, B25, B28, B29, B30, B31). Foi reconhecida nos exemplos: “os seres vivos, crescem, **reproduzem-se** e morrem” (B9, 2005); “[...] nosso corpo é formado por **muitas partes**, ele pode ser **dividido em três partes** principais: a cabeça, o tronco e membros [...]” (B1, 2005).

A Linguagem infantilizada estava presente em 17 livros (B1, B2, B5, B6, B7, B9, B10, B11, B13, B14, B16, B17, B20, B21, B22, B28, B29). Os livros didáticos registram que: “é pelas folhas que as **plantinhas** transpiram” (B1, 2005); “[...] o joão-de-barro constrói sua **casinha** [...]” (B11, 2005); “[...] assim você vai manter seus **dentinhos** saudáveis [...]” (B28, 2006).



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

## XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



A categoria Discriminação foi encontrada em 13 livros (B1, B8, B10, B11, B12, B15, B16, B17, B18, B22, B26, B27, B28, B29, B30.) e pode ser observada em trechos como: “[...] bactérias **são prejudiciais à saúde de outros seres vivos**, provocando doenças e até a morte [...]” (B27, 2006); “[...] muitos insetos **causam prejuízos** aos seres humanos [...]” (B22, 2004).

As Generalizações ocorreram em 15 dos 31 livros analisados (B2, B3, B6, B8, B10, B13, B14, B15, B17, B18, B20, B24, B29, B30, B31.). São exemplos: “[...] as plantas são usadas **como remédio caseiro** ou como matéria-prima para remédios industriais [...]” (B20, 2005); “[...] as plantas **vivem fixas** ao solo [...]” (B2, 2005).

O uso de Analogias de forma indevida esteve em destaque em 11 livros (B1, B5, B6, B10, B11, B13, B19, B25, B28, B29, B31.). Pode ser notada, nos exemplos: “[...] do ovo da galinha nasce o pintinho, **como** da mulher nasce o neném [...]” (B1, 2005); “[...] assim **como** o pintinho o filhote de gente não consegue sobreviver sozinho [...]” (B25, 2006).

A categoria Ciência Reprocionista foi identificada em 14 livros (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B14, B16, B17, B26, B27, B30, B32.). Como exemplos, temos: “[...] **coloque** a areia e a terra no vidro [...] encha o vidro [...] **agite bem** [...] observe [...] anote” (B3, 2005); “[...] dobre [...] **forme** [...] passe [...] fixe-o [...] prenda [...] amarre [...] passe [...] atire [...] observe [...] **anote** no caderno [...]” (B5, 2005).

A Hominização emergiu na análise de cinco livros (B5, B9, B25, B30, B33.). Está exemplificada em: “[...] o elefante tem um **nariz** comprido [...]” (B5, 2005); “[...] quais são as diferenças entre as **mãos** da menina e a da onça? [...]” (B9, 2005).

Categoria Sobreposição de áreas, que se apresentou em seis livros (B4, B15, B19, B24, B27, B28, B31.): “tempo e clima; Planeta Terra; zonas climáticas” (B4, 2005).

As categorias analisadas nesta parte do texto já foram aludidas em outros trabalhos relevantes da área, tais como: Corrêa (2000); Güllich (2004); Selles, Ferreira (2004); Giraldi (2005); Amaral (2006); Leão, Megid Neto; Fracalanza (2006); Güllich, Emmel, Pansera-de-Araújo (2009; 2010).

A partir da análise dos livros, percebemos que, muitas vezes, os autores exageram na simplificação do texto científico, banalizando conceitos e tornando os assuntos pouco interessantes. Logo, cabe aos docentes ampliar as informações e o conhecimento levado para a classe, analisando com clareza o conteúdo e o modo como este será apresentado aos seus alunos. Nesse sentido, a formação de professores adequada a esta realidade é sumariamente necessária.

A interpretação incorreta de termos científicos compromete o entendimento dos conceitos da área. Por isto, é importante que os textos didáticos não sejam muito densos, desenvolvam ideias e apresentem situações para pensar e buscar novas referências. Assim, a criança pode conseguir pensar sobre ele e não imaginar que se trata apenas de definições, de



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



exemplos ou situações únicas. Gráficos e ilustrações não podem ser apenas decorativos, mas complementares às informações de um texto ou trazerem novos dados a serem compreendidos. Desse modo, cabe ao docente relacionar as informações gráficas à linguagem escrita, expressa no texto, assim como no título e nas legendas de imagens, trazendo presentes os diferentes contextos acerca do tema estudado.

Conteúdos atuais, polêmicos e de interesses sociais, tais como sexualidade, anticoncepção, uso de drogas, preservação do ambiente, na maioria das vezes pouco aparecem nos livros didáticos, embora os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apontem estes temas como pertinentes e transversais para todo o ensino fundamental, em especial nos anos iniciais.

As implicações do livro didático, suas ideologias, erros conceituais e contextualização desatrelada da realidade trazem à tona a necessidade de continuar as pesquisas sobre sua estrutura, conceitos e abordagens evidenciadas. Atualmente, o livro didático fornecido pelo PNLD é gratuito, mas, ao chegar às escolas, compete aos professores não se descuidarem da qualidade conceitual, didática, procedimental, de valores e de atitudes expressas no mesmo. É preciso estar atento e fazer uma análise crítica sobre essas questões, acoplada ao modo de usá-lo em sala de aula, pois “podem implicar numa formação crítica ou com lacunas conceituais, defasada, com restrição de informações e conhecimentos” (GÜLLICH, 2004, p. 52).

É fundamental, com relação ao livro didático, que o professor o perceba como mais um recurso a ser utilizado, que fuja de uma utilização linear, que observe a sintonia com a realidade de seus alunos e não trate o conhecimento como algo pronto, estático e acabado.

Esse contexto de controvérsia - uso do livro, conceitos equivocados e defasados - é uma realidade observada nas respostas das professoras entrevistadas, pois ao mesmo tempo em que afirmam não “adotar” ou “usar” o livro didático, citam os mesmos como as fontes de informação e conteúdos para preparar as aulas. Fica explícito que em suas práticas ele está presente e com destaque.

No discurso das professoras, foi possível perceber amarras conceituais que estão por detrás do uso do livro didático, uma vez que as mesmas o colocam como: “fonte de conhecimento, pesquisa e planejamento das aulas”. Nisso incidiu a necessidade de visitar o conteúdo dos livros, porém a análise pormenorizada dos discursos educacionais escolares extradocumentais é indispensável para sabermos até que ponto o livro aprisiona o professor no contexto escolar de sua docência em Ciências.

Tendo presente o contexto do enredo dos livros analisados e acreditando, de acordo com a literatura da área, que o livro didático ainda tem sido sumariamente utilizado para o planejamento e a execução da aula de Ciências, especialmente nos anos iniciais, passamos a empreender uma análise mais direcionada ao contexto das práticas escolares, que parecem estar sendo sobremaneira disciplinadas pelo uso dos livros didáticos, em consonância com a tese defendida por Geraldi (1994), de que o livro adota o professor. Essas práticas, muitas



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

## XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



vezes, contêm amarras discursivas, que as tornam atreladas a certa maquinaria pedagógica e a um discurso ingênuo por parte dos docentes. No intuito de melhor compreender esse discurso, passamos a analisá-lo como modo de envidar esforços para a construção de novas perspectivas, considerando as categorias de enredo já apresentadas e que o livro torna-se um elemento determinante do processo de ensino em Ciências.

### O Uso do Livro Didático e as Práticas de Ensino

Na entrevista, as professoras responderam a questão: Você faz uso dos Livros Didáticos em suas aulas? Em todas as disciplinas? Em quais? P2, P3 e P5 não utilizam e ainda justificam, dizendo *“que os livros estão fora da realidade”*. P7 utiliza somente para recorte: *“pois o que os livros trazem na alfabetização é muito fora da nossa realidade e do método de ensino que eu utilizo”*; P6: *“em algumas disciplinas”*; P4: *“foca nas atividades”*; P8: *“seleciona o conteúdo, adaptando-o para a realidade do contexto da sala de aula”* e P1 utiliza: *“como fonte de pesquisa dos estudantes”*.

As falas das professoras estabelecem o não uso dos livros didáticos, como Fracalanza (2006, p. 166) afirma que *“cada vez mais o professor deixa de utilizar o livro como manual passa a utilizá-lo como material bibliográfico de apoio a seu trabalho, ou recurso de apoio a atividades de estudantes”*. Contudo, Fracalanza (2006, p. 167) traz que *“devido às deficiências na qualidade das coleções didáticas disponíveis, esse uso alternativo não parece ser estimulante nem deve ser estimulado”*. Observamos que, mesmo negando total ou parcialmente esse uso, nas explicações ficam presentes passagens que demonstram o contrário.

Quando questionadas sobre a fonte dos conteúdos desenvolvidos em anos iniciais ser ou não o Livro Didático, sete professoras responderam que não, mas chama atenção a resposta de P8: *“a fonte ainda é o livro didático, sendo utilizado como instrumento principal que orienta os conteúdos a serem administrados, mesmo estes muitas vezes apresentarem verdades indiscutíveis que não permitem debate crítico e criativo, mas desenvolve o hábito de ler, além de apresentar vasta fonte de informação”*.

As professoras P1, P2, P3, P5, P6 e P7 usam coleções didáticas para o planejamento. A professora P4 afirma que não faz uso dos livros didáticos, utiliza-se da: *“vivência e do conhecimento do aluno, da observação e da prática no dia a dia, reportagens e situações reais”*, mas chama atenção ao complementar que, *“em alguns casos utilizam-se livros didáticos”*, interpondo-se às questões: em que casos P4 faz uso do livro didático? Seriam poucos ou muitos? E por que precisamos negar o uso do livro, quando questionados?

Essa contradição ocorre porque as professoras interpretam o “uso” como “adoção” do livro didático, mas o uso se traduz na utilização como fonte de pesquisa, de referência, de constituição curricular, de sugestão de atividades. Para tanto, é preciso ter cuidado, pois “os livros escolares exprimem a reelaboração dos conteúdos das diversas áreas de conhecimento a



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



que se referem, mas o fazem de forma acentuadamente padronizada” (FRACALANZA, 2006, p. 178). Outra discussão que pode ser aventada por essa via está no conhecimento que o livro didático traz em seu enredo, que se trata de conhecimento escolar e não científico, como é explicado em Lopes (2007; 2008), assim sendo, não deve ser interpretado como tal e também não é referência para formação e/ou estudo do professor; antes disso, é um recurso para didatização da Ciência para aluno.

Quanto à questão: qual deve ser o papel do professor ao utilizar o livro didático? P1 e P8 citam que: *“utilizam como fonte de pesquisa”*; P2, P4 e P7: *“utilizam de maneira crítica”*; P6: *“professor deve adequar a sua turma”*; P3: *“a formação que vai determinar o uso do livro didático, que seja de boa ou má qualidade”*. Percebemos em P3 uma visão ampla do papel do professor, que deve ser constituído na formação, mas também dependerá de como aconteceu/acontece essa formação. Enquanto as demais somente destacam fatores em separados, sendo que estes constituem uma parte do papel do professor ao utilizar o livro.

Para Sacristán (2000), é preciso consciência de que, pelo mecanismo de controlar o processo pedagógico que se exerce pelos livros-texto que desenvolvem o currículo, não se melhora a prática nem se incide realmente em sua qualidade. Nas respostas das professoras é perceptível que a visão do livro didático é micro, detida dentro da escola, o livro não é percebido enquanto objeto de produção da cultura, pois nenhuma das professoras o menciona desta forma.

Nesse sentido, também, cabe recolocar a discussão, que em geral podemos verificar, quanto ao currículo entendido como sinônimo de conteúdo. O currículo-conteúdo é, pois, uma simplificação das mais presentes no discurso de professores. Quando listam os conteúdos em planos, por vezes, o fazem copiando dos próprios livros didáticos, e quando precisam manifestar suas impressões sobre o que é currículo tendem a reduzi-lo a uma lista de conteúdos. Parece possível afirmar que o uso do livro tem impulsionado e reforçado essa concepção de currículo como conteúdo (GÜLLICH, 2012).

Em relação aos aspectos limitantes das práticas de ensino, que decorrem do uso do livro didático, podemos considerar como um elemento vinculado aos processos de formação inicial e continuada. Um professor que, em sua formação não refletiu sobre este recurso didático, considerado por Lopes (2007) como currículo escrito, ao se deparar com o livro didático nas escolas, corre o risco de ser adotado por ele, pois será envolvido por esta “maquinaria didática” (GERALDI, 1994). Essa recepção passiva e tácita do professor em relação ao livro didático, seu uso como ferramenta de ensino, de planejamento e como currículo-conteúdo, como ficou expresso no discurso educacional analisado, é que nos faz apostar numa formação continuada que possa intensificar-se na produção de sentidos e significados sobre recurso em relação à prática docente, tese que defendemos: processos reflexivo-formativos como possibilidade de enfrentamento ao uso exclusivo do livro didático e aos entraves que essa prática causa ao ensino de Ciências.



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

---

## XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



### **Considerações Finais: a Formação de Professores como possibilidade de Ressignificação**

Pensar um caminho possível ao enfrentamento do contexto apresentado nesse escrito até aqui é nossa proposta. Acreditamos no papel da formação inicial e continuada como enfrentamento da problemática discutida, no sentido de delimitar/explicitar a presença marcante e deliberada do livro didático nos estudos e práticas investigativas, já que pensar “o que fazer com o livro didático”, em contexto pedagógico, ainda parece ser uma questão crucial.

As professoras poderiam ter conhecimento das problemáticas levantadas pelas pesquisas acerca do uso do livro didático, o que não foi confirmado. Isto exige que o governo, as escolas, os municípios e os professores invistam em cursos de formação continuada sobre a avaliação dos livros didáticos e as formas de utilização dos mesmos nas salas de aula. Na questão: você acredita que os livros didáticos estão de acordo com o contexto sócio-cultural da nossa região? Todas responderam que não, afirmando que o livro está descontextualizado, sendo feito de modo que esteja voltado a determinadas regiões do país.

Quando questionadas sobre a sua participação em eventos, seminários, palestras, oficinas ou trabalhos de formação continuada acerca do livro didático, todas responderam que participaram de uma palestra de formação continuada acerca do tema. Quanto à questão: você, enquanto professor/a, hoje, está preparado/a para usar este livro didático? P1 não respondeu; P2, P5, P7 e P8 responderam que: “*não estão*”; enquanto P3, P4 e P6 responderam que: “*sim*”, e ainda completaram sua resposta afirmando: “*tenho formação, conhecimento e visão para usá-lo com os alunos*”. Para além da formação, é preciso que o professor problematize, reflita e ressignifique o uso do livro didático em aula, considerando os erros expostos, o aprisionamento metodológico, e compartilhe informações com seus colegas acerca desta questão.

Quanto às fontes de informação utilizadas para preparar as aulas, P3, P5 e P8 não responderam, enquanto as demais responderam que utilizam: “*a Internet, troca de materiais com os colegas e sugestões de atividades de livros didáticos*”. Nesta questão, algumas professoras que disseram não fazer uso do livro didático se contradizem, pois utilizam atividades do livro, o que caracteriza o uso, mesmo que seja de modo parcial.

Fracalanza (2006) faz crítica ao uso exclusivo do livro didático. Para o autor recursos pedagógicos e ações por si só não garantem a melhoria do ensino, já que a melhoria da qualidade do ensino praticado em nossas escolas públicas pressupõe, ao lado de recursos pedagógicos alternativos e variados, postos à disposição dos professores e alunos, também uma adequada formação inicial e contínua.

Cabe ressaltar o fato de que, entre as respostas das professoras, não houve referências positivas em relação ao livro didático. Conforme Megid Neto; Fracalanza (2006), os



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

## XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



paradidáticos podem se constituir em “moduladores”, de maneira que o professor possa compor seu compêndio escolar ao longo do ano letivo.

Um avanço na questão, que a pesquisa deflagra, é a necessidade de análise mais aprofundada que deveria ocorrer no ambiente que permeia o livro, o professor e o estudante, ou seja, conhecer a relação que se estabelece quando os sujeitos envolvidos e o objeto de conhecimento (o livro) se encontram na produção de ensino escolar.

A necessidade de novos estudos que pretendam constituir caminhos formativos que problematizem tanto a seleção e organização dos diversos conteúdos quanto a sua utilização e reflexão acerca do enredo apresentado nos diversos materiais curriculares, ainda carece de ser melhor compreendida (SELLES; FERREIRA, 2004).

Acreditamos que caminhos reflexivo-formativos, nos quais se problematize as possibilidades de uso do livro, na perspectiva de melhor conhecê-lo e repensar seu uso, possam constituir-se em estratégias de enfrentamento da realidade analisada. Nesta tessitura de saberes, surgem novos fios que (des)conhecemos. Nasce e reforça-se este novo contexto - movimento reconstrutivo para responder uma nova pergunta de ordem, pautada como: o que fazer com o livro didático? Essa perspectiva possibilita revisitar a problemática outras vezes e de outras formas.

### Referências

AMARAL, Ivan Amoroso do. Os fundamentos do ensino de Ciências e o livro didático. In: FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (orgs.). **O livro didático de ciências no Brasil**. Campinas: Komedi, 2006.

AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues de. Os roteiros em ação: multiplicidade na produção de conhecimentos escolares: LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (orgs.). **Currículo de ciências em debate**. Campinas: Papyrus, 2004.

CORRÊA, Gilvane Gonçalves. **Uma crítica ao antropocentrismo no ensino de ciências**. In: Escola de verão para professores de ensino de física, química e biologia e áreas afins, V, 2000, Bauru. Anais da Escola de Verão. Bauru: Edunesp, 2000.

FRACALANZA, Hilário. O ensino de ciências no Brasil. In: FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (orgs.). **O livro didático de ciências no Brasil**. Campinas: Komedi, 2006, pp. 125-148.

GERALDI, Corinta Maria Grisolia. Currículo em ação: buscando a compreensão do cotidiano da escola básica. **Pro-Posições**, Belo Horizonte, v. 5, n. 3, p. 111-132, 1994.

GIRALDI, Patrícia Montanari. **Linguagem em Textos Didáticos de Citologia**: Investigando o uso de Analogias. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. Desconstruindo a imagem do livro didático no ensino de ciências. **Revista SETREM**, Três de Maio, v. 4, n. 3, p. 43 - 51, jan. 2004.



# VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; EMMEL, Rúbia; PANSERA-DE-ARAÚJO, Maria Cristina. **Interfaces da Pesquisa sobre o Livro Didático de Ciências.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VII, 2009, Florianópolis. Caderno de Resumos. Florianópolis: Abrapec, 2009.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; EMMEL, Rúbia; PANSERA-DE-ARAÚJO, Maria Cristina. **Interfaces da Pesquisa sobre o Livro Didático de Ciências no Ensino Fundamental.** In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, XV, 2010, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG, 2010. (CD-ROM).

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **O livro didático, o professor e o ensino de ciências: um processo de investigação-formação-ação.** 2012. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Programa de Pós Graduação em Educação nas Ciências, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012.

LEÃO, Flávia de Barros Ferreira; MEGID NETO, Jorge. Avaliações oficiais sobre o livro didático de Ciências. In: FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (orgs.). **O livro didático de ciências no Brasil.** Campinas: Komedi, 2006, pp. 33-80.

LOPES, Alice Casimiro. **Currículo e epistemologia.** Ijuí: Unijuí, 2007.

LOPES, Alice Casimiro. **Políticas de integração curricular.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: Epu, 1986.

MARTINS, Isabel. Analisando Livros Didáticos na perspectiva de Estudos do Discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. **Revista Pro-Posições,** Campinas, v. 17, n. 1 (49), jan./abr. 2006.

MEGID NETO, Jorge; FRACALANZA, Hilário. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação.** v.9, n.2, p.147-157. São Paulo: UNESP, 2003.

MEGID NETO, Jorge; FRACALANZA, Hilário. O livro didático de Ciências problemas e soluções. In: FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge (orgs.). **O livro didático de ciências no Brasil.** Campinas: Komedi, 2006, 153-172.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências. **Ciência & Educação,** Bauru, v. 10, n. 1, p. 101-110, 2004.

SILVA, Rafael Moreira. **Textos didáticos: crítica e expectativa.** São Paulo: Alínea. 2000.