

# Análise dos conteúdos de aprendizagem sobre alcoolismo em um livro didático de biologia

Stefany Caroline B. da Cruz<sup>1</sup>  
Antonio Sales<sup>2</sup>

## RESUMO

Este é um estudo bibliográfico analítico de um box inserido em um livro presente em muitas escolas públicas de Mato Grosso do Sul e distribuído pelo Programa Nacional do Livro Didático. O tema escolhido foi o alcoolismo tendo em vista a sua presença não muito disfarçada entre a juventude e os males físicos e sociais por ele causados. O objetivo foi realizar a análise de conteúdos de aprendizagem, sob a perspectiva de Zabala, presente em um texto de determinado livro didático de Biologia em que os autores inserem o tema escolhido para análise. Foram identificados conteúdos factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais que, estando correlacionados, permitem o professor mediar na construção de conhecimentos e também discutir questões contextualizadas e desafiadoras aos alunos.

**Palavras-chave:** Alcoolismo. Tipologia dos Conteúdos. Livro Didático.

## *Analysis of learning contents on alcoholism in a biology didactic book*

### **Abstract**

*This is an analytical bibliographic study of a box inserted in a book present in many public schools in Mato Grosso do Sul and distributed by the National didactic book Program. The chosen subject was the alcoholism in view of its presence not very disguised between the youth and the physical and social evils caused by it. The objective was to perform the analysis of learning contents, from the perspective of Zabala, present in a text of a specific Biology textbook in which the authors insert the theme chosen for analysis. Factual, conceptual, procedural and attitudinal contents were identified, which, being correlated, allow the teacher to mediate the construction of knowledge and also to discuss contextualized and challenging questions to the students.*

**Keywords:** *Alcoholism. Content Type. Didactic Book.*

---

<sup>1</sup> Bióloga

<sup>2</sup> Docente sênior em Cursos de Pós-Graduação – *Strictu sensu* da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS e Professor da UNIDERP.

## INTRODUÇÃO

O livro didático é um dos mais presentes recursos a influenciar as atividades dos professores e devem possibilitar a discussão que vai além de conteúdos. Contribui para as diversas formas de construção do conhecimento e suas associações com as relações sociais, entre elas a promoção da saúde.

Atualmente a escolha dos livros didáticos da educação básica é coordenada pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em triênios, sendo que avaliação e seleção das obras inscritas no PNLD e a elaboração do Guia dos Livros Didáticos é responsabilidade da Coordenação Geral de Materiais Didáticos (COGEAM), integrante do Ministério da Educação. Após avaliação e seleção das obras inscritas e elaboração do guia, é encargo dos docentes e da equipe pedagógica analisar as resenhas contidas no guia para escolher aquele mais adequado ao projeto político-pedagógico da escola, ao aluno e professor e à realidade sociocultural das instituições (MEC, 2017).

Embora toda atividade esteja sob a coordenação da COGEAM, em última instância a escolha do livro didático se dá pelo professor e pela equipe pedagógica. São eles que, dentre as opções obras didáticas de diferentes autores, e editoras, que são oferecidas, dão a palavra final.

Nesse processo devem considerar que “[...] são muito diversificados os contextos de acesso ao conhecimento científico e tecnológico e de apropriação deste, assim como são diferenciados os públicos que se constituem em relação com esses diferentes contextos e modos de acesso e de apropriação” (NUNES, 2008, p.1).

Portanto, o professor deve avaliar e analisar os conteúdos presentes nessas obras, assim como as possibilidades de problematização apresentadas. Pois como afirmam Vasconcelos e Souto, o livro das Ciências deve ser:

[...] um instrumento capaz de promover a reflexão sobre os múltiplos aspectos da realidade e estimular a capacidade investigativa do aluno para que ele assuma a condição de agente na construção do seu conhecimento. Esta postura contribui para a autonomia de ação e pensamento, minimizando a “concepção bancária” da educação, que nega o diálogo e se opõe à problematização do que se pretende fazer conhecer (VASCONCELOS; SOUTO, 2003, p.93).

Uma dessas possibilidades é utilizar os conteúdos presentes como atividades educativas do ponto de vista da promoção da saúde. O uso do livro didático pode, portanto, ser uma estratégia para promover a saúde e o bem-estar. Considerando que estratégias de promoção da saúde visam melhorar a qualidade de vida da população a Secretaria de Vigilância em Saúde define que seu objetivo é:

[...] produzir a gestão compartilhada entre usuários, movimentos sociais, trabalhadores do setor sanitário e de outros setores, produzindo autonomia e corresponsabilidade (BRASIL, 2012, p.10).

Além disso, a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), em seu Art.2º traz o conceito de promoção da saúde como:

[...] um conjunto de estratégias e formas de produzir saúde, no âmbito individual e coletivo, caracterizando-se pela articulação e cooperação intra e intersetorial, pela formação da Rede de Atenção à Saúde (RAS), buscando articular suas ações com as demais redes de proteção social, com ampla participação e controle social (BRASIL, 2014, p.1).

Um problema de saúde pública que merece atenção é o alcoolismo não só pelos danos que causa ao usuário, mas também pelos demais problemas que traz à população, entre eles os acidentes de trânsito e os conflitos familiares. Dados indicam que anualmente ocorrem no mundo 3,3 milhões de mortes causadas pelo uso impróprio do álcool, portanto o consumo de álcool é considerado um problema de saúde pública (WHO, 2014).

Além disso, causa preocupação o ingresso cada vez mais precoce do jovem no seu uso indevido e o fato de seu consumo aumentar as chances de envolvimento em acidentes, violência sexual e participação em gangues e consumo de outras drogas (COSTA *et al.*, 2017). Sanchez *et al.* (2010) verificaram que a proibição da venda de álcool para menores de 18 anos no Brasil diminuiu o consumo de bebidas alcoólicas nessa faixa etária, mas não o eliminou por completo.

Parece inacreditável que, apesar dos malefícios que causa, ele consiga conter atrativos aos jovens e seja necessária uma companhia constante de conscientização. Mas é assim que se configura, portanto, atividades que levem os estudantes a refletir sobre o consumo de álcool deve fazer parte da prática pedagógica do professor, utilizando-se também do conteúdo apresentado em livros didáticos.

Diante disso, o objetivo desse trabalho de pesquisa foi realizar a análise de conteúdo de aprendizagem presente em um texto do livro didático de Biologia, utilizando-se de uma pesquisa documental a partir da análise de conteúdo de aprendizagem sob a perspectiva de Zabala (1998) tendo o alcoolismo como objeto.

## **1. METODOLOGIA E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES**

Entre as obras presentes no último Guia dos Livros Didáticos PNLD 2015: Biologia (SEB/FNDE, 2014) encontra-se a coleção “BIOLOGIA HOJE” dos autores Sérgio de Vasconcelos Linhares e Fernando Gewandszadner. Dividida em três volumes, sendo cada um, dedicado a uma série do Ensino Médio. A obra foi a coleção mais distribuída pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, com um total de 2.038.216 unidades adquiridas e distribuídas por todo o Brasil (FNDE, 2016) e apresenta diversos boxes onde há textos que buscam contextualizar conteúdos científicos daquele capítulo, através da reflexão sobre fenômenos do cotidiano, relação dos temas da área da saúde com a vida em sociedade, meio ambiente e tecnologia (LINHARES; GEWANDSZADNER, 2013).

Para esta pesquisa documental, realizada através da análise do conteúdo de aprendizagem, foi selecionado um texto presente em um desses boxes, com o título: *O álcool e os reflexos*. O Box em questão (Figura 1) faz parte do 1º volume, destinado ao 1º ano do Ensino Médio, dentro da Unidade 6 - Histologia animal.

**Figura 1 – Box – O álcool e os reflexos**

**O álcool e os reflexos**

O consumo de álcool diminui os reflexos e prejudica a coordenação motora de uma pessoa, além de poder provocar sonolência. Por isso, é muito perigoso dirigir veículos sob o efeito dessa substância. Essa mistura de álcool e direção é uma das principais causas dos acidentes com veículos. Estudos revelam que, do total de acidentes de trânsito que resultam em internação ou morte, entre 30% e 50% foram provocados por motoristas que consumiram álcool antes de dirigir.

Por causa disso, pessoas que dirigem depois de beber estão sujeitas às punições da lei. A partir de dezembro de 2012, a chamada “lei seca” determina que é crime “conduzir veículo automotor com capacidade psicomotora alterada em razão da influência de álcool ou de outra substância psicoativa que determine dependência”. Isso significa que o limite de 6 dg/L (decigramas por litro) de álcool no sangue, geralmente determinado pelo uso do bafômetro, passou a ser apenas uma das formas de comprovar embriaguez. Outros sinais que indiquem embriaguez, como a coordenação motora e o equilíbrio comprometidos, também podem ser usados como prova da contravenção.

Além do risco de detenção, a multa para os infratores é de R\$ 1915,40 e dobra em caso de reincidência no período de um ano. O veículo é retido até a apresentação de um condutor habilitado.

Fonte: LINHARES; GEWANDSZNADJER (2013, p.279)

Para analisar os tipos de conteúdo presentes nesse texto do livro didático de Biologia, seguiu-se uma análise conforme classificação de Zabala (1998). Zabala apresenta sua categorização dos conteúdos de aprendizagem em quatro categorias: conteúdos conceituais, conceitos e princípios, conteúdos procedimentais e conteúdos atitudinais. As principais características e exemplos de cada

**Quadro 1-** Tipologia dos conteúdos, conforme Zabala (1998)

<b>Conteúdo</b>	<b>Características</b>	<b>Exemplos</b>
<b>Factuais</b>	Caráter descritivo e concreto: fatos, acontecimentos, situações, dados e fenômenos concretos e singulares.	São fatos: localização, altura, códigos, símbolos, idade, data, os dados estatísticos, as consequências comprovadas do alcoolismo.
<b>Conceituais (Conceitos e Princípios)</b>	Conceitos: Conjunto de fatos, objetos ou símbolos com características comuns. Princípios: Mudanças que se reproduzem em um fato, objeto ou situação em relação a outros, descrevem relações de causa-efeito ou de correlação.	Conceitos: densidade, impressionismo, potência, cambalhota, função, alcoolismo, malefícios, direção preventiva. Princípios: leis e regras. Previsão de consequências e direcionamento. A relação entre o álcool e a saúde é um princípio.
<b>Procedimentais</b>	Conjunto de ações ordenadas para atingir um objetivo. São as regras, as técnicas, os métodos, as destrezas ou habilidades, estratégias e os procedimentos.	São procedimentos: desenhar, observar, calcular, recortar, ler, ensinar, estudar, beber, dirigir.
<b>Atitudinais</b>	Conteúdos que podem ser agrupados em valores, atitudes e normas. Configuram-se por componentes cognitivos, afetivos e condutuais.	São atitudes: Solidariedade, respeitar o próximo, cooperar com o grupo, respeitar o meio ambiente, atender normas sociais, valorizar o conhecimento, posicionar-se, dissociar o álcool do volante, assumir a direção responsável/preventiva.

Fonte: Adaptado de Zabala (1998).

## 2. DISCUSSÃO E RESULTADOS

O consumo de bebidas alcoólicas na adolescência é um problema de saúde pública e traz consequências para quem consome assim como para aqueles que convivem socialmente. Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas entre escolares de 13-17 anos, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/SIDRA, 2015) apresenta alguns dados preocupantes em nível nacional:

- 61,9% já experimentaram bebida alcoólica alguma vez;
- 30,6% tomaram a primeira dose de bebida alcoólica com 13 anos ou menos;
- 49,2% consomem bebidas alcólicas;
- 27,2% já sofreram algum episódio de embriaguez na vida;
- 9,3% tiveram problemas com família ou amigos, perderam aulas ou brigaram, uma ou mais vezes, porque tinham bebido;

Buscando contextualizar os conteúdos sobre o sistema nervoso, os autores apresentam no Box selecionado informações com a intenção de induzir nos leitores uma reflexão sobre o impacto do consumo de álcool nos reflexos motores e as consequências legais para o ato de dirigir embriagado. Dessa forma procura inculcar valores como proteção à saúde, respeito à vida e ao outro. O Box não apresenta nenhuma imagem e o título contém um apelo à curiosidade do estudante visando atrair a sua atenção. Os conteúdos textuais foram avaliados e a sua tipologia, assim como a justificativa das análises são apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2 - Tipos de Conteúdo presentes no Box**

Conteúdo	Tipologia	Justificativa
<p>O consumo de álcool diminui os reflexos e prejudica a coordenação motora de uma pessoa, além de poder provocar sonolência. Por isso é muito perigoso dirigir veículos sob o efeito dessa substância.</p>	<p>Conceitual, Atitudinal e Factual</p>	<p>Conceitual, pois, apresenta relações de causa e efeito quanto explicita as consequências do consumo de álcool.                      Atitudinal, pois ao apresentar as consequências do uso e a palavra “perigoso” tem o intuito de apelar aos valores e atitudes dos leitores. É um alerta e é resultado de uma preocupação do emissor para o receptor da mensagem.                      Que o álcool pode provocar sonolência é um fato.</p>
<p>Essa mistura de álcool e direção é uma das principais causas dos acidentes com veículos. Estudos revelam que, do total de acidentes de trânsito que resultam em internação ou morte, entre 30% e 50% foram provocados por motoristas que consumiram álcool antes de dirigir.</p>	<p>Factual, Atitudinal e Conceitual</p>	<p>Este trecho apresenta conteúdos factuais ao apresentar um fato: a principal causa de acidentes é o consumo, assim como ao apresentar as porcentagens de acidentes resultantes.                      Ao apresentar acidentes como resultado do consumo e acidentes que resultaram em internação e morte apresenta uma relação de causa e efeito, portanto um conteúdo conceitual visando induzir a atitude de valorizar a vida contribuindo para a diminuição de acidentes.</p>
<p>Por causa disso, pessoas que dirigem depois de beber estão sujeitas às punições da lei. A partir de dezembro de 2012, a chamada “lei seca” determina que é crime “conduzir veículo automotor com capacidade psicomotora alterada em razão da influência de álcool ou de outra substância psicoativa que determine dependência”.</p>	<p>Conceitual, Factual e Atitudinal</p>	<p>Conceitual: quando apresenta a relação de causa e efeito entre dirigir depois de beber e ser punido conforme a lei.                      Factual: ao apresentar uma data, um marco, a partir de quando se estabelece a “lei seca”. É um fato que a lei existe.                      Atitudinal: Ao apresentar a punição como consequência de uma atitude, o trecho apresenta conteúdos atitudinais, pois induz o leitor a refletir sobre atitude levando em consideração as suas consequências.</p>
<p>Isso significa que o limite de 6 dg/L (decigramas por litro) de álcool no sangue geralmente determinado pelo uso do bafômetro, passou a ser apenas uma das formas de comprovar embriaguez. Outros sinais que indiquem embriaguez, como a coordenação motora e o equilíbrio comprometidos, também podem ser usados como prova da contravenção.</p>	<p>Factual, Procedimental e Conceitual</p>	<p>Ao apresentar o valor limite de álcool permitido há a apresentação de um conteúdo factual que deve ser memorizado.                      Ao descrever que a determinação da embriaguez se dá pelo teste do bafômetro e também por sinais de coordenação motora e equilíbrio comprometidos, apresenta um método ou procedimento utilizado pelas autoridades para definir se ação será punida ou não.                      Envolve os conceitos de embriaguez e o princípio de que causa desequilíbrio e compromete a coordenação motora.</p>
<p>Além do risco de detenção, a multa para os infratores é de R\$1915,40 e dobra em caso de reincidência no período de um ano. O veículo é retido até a apresentação de um condutor habilitado.</p>	<p>Factual e Conceitual</p>	<p>Factual, pois, apresenta um valor para a multa, informando que ela pode ser duplicada.                      Conceitual, pois apresenta uma série de fatos, ou consequências do consumo de álcool, apresentando relações de causa e efeito.</p>

**Fonte:** Quadro preparado pelo autor.

Diante deste cenário, ao apresentar tipos de conteúdo diversificado e um tema presente nas relações sociais dos estudantes, o texto avaliado neste trabalho apresenta diversas possibilidades para utilização em sala de aula devido à correlação entre os diferentes tipos de conteúdo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo o consumo do álcool um problema presente na adolescência dos brasileiros, é imprescindível a adoção de ações de conscientização de seus malefícios. Compreende-se, portanto, a preocupação dos autores em instrumentalizar o professor para cumprir o papel de conscientizador social.

Conforme visto, o consumo de álcool se apresenta como um grande problema de saúde pública que tem seus primeiros sinais ou sintomas ainda na adolescência, com o primeiro consumo e a participação em ações que envolvam o consumo indiscriminado de bebidas alcoólicas.

A principal estratégia de combate são as ações de promoção da saúde que podem ser realizadas pelo professor dentro da sala de aula, utilizando-se dos recursos disponíveis. O recurso mais onipresente nas escolas brasileiras é o livro didático, distribuído pelo FNDE esse recurso chega às escolas brasileiras após todo um processo de análise do Ministério da Educação e da equipe escolar.

Os livros didáticos comumente apresentam em sua maioria textos como forma de “transmitir” ou “apresentar” conteúdos aos estudantes e são esses conteúdos, assim como sua organização que os professores mais usam. Dessa forma, a análise realizada neste trabalho demonstra a presença de diversos tipos de conteúdos em um pequeno texto, trazendo assim a possibilidade do professor desenvolver a partir dele uma reflexão e incorporação de valores e atitudes em seus estudantes.

A mensagem transmitida no texto aos estudantes apresenta informações relevantes e que podem induzi-lo ao reconhecimento dos prejuízos do consumo de bebidas alcoólicas, prejuízos esses fisiológicos (perda do equilíbrio e coordenação motora) quanto econômicos (multa e apreensão do veículo) e um apelo, ainda que indireto para haja respeito à vida e ordem no trânsito. Dessa forma o Box inserido pelos autores do livro em pauta cumpre relevante papel educativo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Glossário temático: promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Decreto n. 2.446, de 11 de novembro de 2014. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 nov. 2014. p. 68. Seção 1.

COSTA, Gleidison Moura; BORGES, Neila Maria Mendes; DE PAULA, Maristela Vicente. O Uso De Álcool Por Adolescentes Do Colégio Estadual Alfredo Nasser–Uruaçu/GO. **Blucher Education Proceedings**, v. 2, n. 1, p. 267-268, 2017.

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Dados Estatísticos - **Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)**. Disponível em: < <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-dados-estatisticos> >. Acesso em: 12 mai 2017.

IBGE/SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática/Banco de Tabelas Estatísticas. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE 2015**. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pense/pense-2015> >. Acesso em: 01 mai 2017.

LINHARES, Sérgio de Vasconcelos; GEWANDSZNADJER, Fernando. **Biologia Hoje**. 2 ed. v. 1. São Paulo: Editora Ática, 2013.

MEC – Ministério da Educação. **Escolha do livro didático**. 2017. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/pnld/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13658](http://portal.mec.gov.br/pnld/index.php?option=com_content&view=article&id=13658) >. Acesso em: 30 abr. 2017.

NUNES, J. A. **O que se entende por cultura científica nas sociedades baseadas no conhecimento**. Conselho dos Laboratórios Associados Org, 2008. Disponível em: < [http://cla.isr.ist.utl.pt/docs/prici2\\_arriscado.pdf](http://cla.isr.ist.utl.pt/docs/prici2_arriscado.pdf) >. Acesso em: 02 mai. 2017.

SANCHEZ, Zila; PRADO, Mariangela Cainelli Oliveira; SANUDO, Adriana, CARLINI, Elisaldo; NAPPO, Solange; MARTINS, Silvia. Trends in alcohol and tobacco use among Brazilian students: 1989 to 2010. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1-9, 2015.

SEB/FNDE – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Guia de livros didáticos - PNLD 2015: Biologia - ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2014.

VASCONCELOS, Simão Dias; SOUTO, Emanuel. The science text book in the Elementary Education—a proposal for zoology contents analysis. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

WHO - **World Health Organization. Global status report on alcohol and health**. Geneva: World Health Organization, 2014.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.